

**FABIO HENRIQUE SILVA GALVÃO**

**PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O TREINAMENTO DE ATLETAS DE  
SURFE DE NÍVEL COMPETITIVO**

Monografia apresentada como requisito parcial  
para conclusão do Curso de Licenciatura em  
Educação Física, do Departamento de Educação  
Física, Setor de Ciências Biológicas, da  
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Coelho

**CURITIBA  
2003**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a MÃE NATUREZA, por ter nos dado o oceano e suas ondas que tanto nos divertem.

Agradeço aos meus pais, José Carlos e Kenia, pois sei que estarão do meu lado sempre que precisar.

Agradeço aos meus irmãos, por serem meus eternos companheiros nessa vida.

Agradeço a toda minha família, em especial minha Vó, que sempre me deu muito amor e carinho.

Agradeço a todos os meus amigos e amigas, que fazem da minha vida algo tão especial e divertida.

Agradeço a todos os professores, com quem tive experiências ótimas.

Agradeço a todos os meus parceiros de faculdade, pois sem eles não conseguiria terminar o curso e realizar esse trabalho.

E por fim agradeço a DEUS, por ter me dado tantas coisas nessa vida e por me fazer sentir alegria em ser quem eu sou.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	v
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2 JUSTIFICATIVA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	4
<b>2.0 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	6
2.1 SISTEMAS ENERGÉTICOS .....	7
2.2 CAPACIDADES MOTORAS.....	9
2.2.1 Força Muscular .....	9
2.2.2 Endurance.....	11
2.2.3 Velocidade .....	13
2.2.4 Flexibilidade .....	14
2.2.5 Coordenação.....	16
2.2.6 Equilíbrio.....	18
2.3 COMPONENTES PSICOLÓGICAS.....	19
2.3.1 Motivação .....	20
2.3.2 Concentração .....	22
2.3.3 Autoconfiança.....	23
2.3.4 Relaxamento.....	23
2.3.5 Ansiedade.....	24
2.3.6 Stress .....	25
2.3.7 Medo.....	26

<b>3.0 METODOLOGIA.....</b>	<b>28</b>
<b>4.0 PROPOSTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>29</b>
4.1 PREPARAÇÃO FÍSICA.....	30
4.1.1 Sistemas Energéticos.....	32
4.1.2 Treinamento das Capacidades Motoras.....	37
4.2 PREPARAÇÃO TÉCNICA.....	45
4.3 PREPARAÇÃO TÁTICA.....	47
4.4 PREPARAÇÃO PSICOLÓGICA.....	48
4.5 PREPARAÇÃO INTELECTUAL .....	50
4.6 LESÕES.....	51
4.7 JULGAMENTO .....	57
<b>5.0 CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>
<b>6.0 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>63</b>
Anexos.....	
YÔGA.....	71
SWISS BALL.....	73
MANGUITO ROTATOR.....	74
REGRAS DA ABRASP.....	75
ESTATURO E ESTRUTURA DA ABRASP.....	84

## **RESUMO**

O surfe é uma modalidade esportiva que vem crescendo a todo vapor, muitos profissionais hoje vivem e sustentam suas famílias através do esporte, porém há ainda muito o que se fazer pela profissionalização definitiva. Nota-se uma grande escassez em trabalhos na área da preparação desportiva do atleta de surfe, além de muitos atletas ignorarem e ou desconhecerem as vantagens de um treinamento organizado e planejado. No entanto, a partir de uma ampla revisão da literatura, esclarecendo principalmente as valências físicas e psicológicas basicamente trabalhadas durante a preparação desportiva, procurou-se desenvolver uma proposta metodológica de treinamento para o surfista de nível competitivo, enfatizando o treinamento físico, porém sem esquecer da parte técnica, tática, intelectual e, não menos importante, da parte psicológica. Além disso, são discutidas as lesões, suas causas e como evitá-las. Como complemento há uma síntese das técnicas de julgamento, auxiliando o atleta e o técnico na preparação para as competições. O trabalho não tem como finalidade servir como um padrão de treinamento, e sim mostrar, através de uma linguagem simples, os benefícios da preparação desportiva na obtenção e melhora do desempenho do surfista profissional.

Palavras-chave: Surfe, preparação desportiva, proposta metodológica e performance.

## **1.0 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Apresentação do problema**

O surfe é uma prática que, apesar de existir há centenas de anos, se esportivizou há apenas algumas décadas. Para ser mais exato de acordo com Gutemberg (1989), no Brasil o surfe só passou a ser reconhecido como esporte junto ao CND (Conselho Nacional de Desportos), em fevereiro de 1988 e mais recentemente a Confederação Brasileira de Surf (CBS) conseguiu a vinculação provisória junto ao Comitê Olímpico Brasileiro (COB) e para Juca de Barros, o atual presidente da CBS, isso significa a profissionalização definitiva do esporte, ele diz que “com a concessão da vinculação da CBS ao COB, o surfe no Brasil passa a ser reconhecido oficialmente como esporte institucionalizado e organizado. Agora fazemos parte da família Olímpica...” (S/A, 2002). Para essa profissionalização foi necessária uma maior organização da modalidade, e no decorrer dos anos, atletas, empresários, organizadores, fabricantes e demais envolvidos, iniciaram esse processo. Uma das grandes dificuldades que a modalidade encontrou nesse processo de crescimento foi o grande preconceito da sociedade em relação aos surfistas, pois esses eram vistos como vagabundos, que só ficavam na praia vadiando, usando drogas. Bueno (1999, p.45) cita que “nos anos 70, o surfe era totalmente discriminado como coisa de vagabundo e maconheiro...”, porém esse quadro vem mudando e “a antiga imagem dos surfistas como indivíduos irresponsáveis e desocupados vem cedendo lugar à de profissionais ativos em diversas áreas relacionadas ao esporte...”. (PETRI, 2003, p. 886)

O surfe hoje passa por um momento de transição onde todos seus lados crescem. A imprensa está presente a todas as áreas e registra tudo o que acontece. A tecnologia moderniza o esporte e faz com que ele seja mais organizado. Assim cresce a cada ano o número de praticantes deste esporte. (CABRINI, 1998, p.7). “A explosão mesmo veio nos anos 80, como o apoio da mídia e a mudança da imagem do surfe perante a sociedade, que passou a

encará-lo como uma atividade séria e profissional”. (PETRI, 2003, p. 887). Por ser um esporte, relativamente recente, pouco se produziu de conhecimento teórico sob os aspectos técnicos da modalidade, dentre eles a preparação física, técnica, tática e psicológica. Junto a isso, há um predomínio das habilidades técnicas em detrimento das valências físicas, criando a falsa idéia de que não seja necessário um treinamento adequado das valências físicas. Esse pode ser um dos motivos por não ter havido o interesse da comunidade científica em se aprofundar nas questões referentes ao surfe encarado como um esporte profissionalizado. Uma consequência disso é que poucos atletas utilizam-se dos benefícios do treinamento esportivo, a grande maioria faz a preparação por conta própria e muitos sequer têm uma preparação específica.

Mesmo havendo esse predomínio das habilidades técnicas e coordenativas, o treinamento das valências físicas, junto a uma preparação psicológica, auxiliará na aquisição de um melhor desempenho. Portanto há a necessidade de incluir dentro da preparação do atleta de nível competitivo os princípios básicos do treinamento desportivo. Carl citado por Weineck (1999, p.18) define treinamento esportivo como sendo o processo ativo complexo regular planejado e orientado para a melhoria do aproveitamento e desempenho esportivos. Tendo em vista essa deficiência na preparação global dos atletas, a falta de informação dos mesmos, a falta de técnicos e preparadores na área e sabendo dos benefícios que o treinamento pode proporcionar e principalmente o grande potencial do país nessa modalidade, visto que hoje o surfe brasileiro já é considerado como a terceira potência mundial, estando atrás apenas dos EUA e Austrália (PETRI, 2003, p.888), é que surgiu o interesse em elaborar esse trabalho. O foco principal será o desenvolvimento de uma metodologia de preparação do surfista competitivo e para isso será necessária uma ampla revisão da literatura, procurando elucidar as vantagens do treinamento esportivo na preparação de atletas do surfe, incluindo as principais valências e habilidades físicas e/ou motoras a serem desenvolvidas, a prevenção na ocorrência de lesões, treinamento técnico, o entendimento dos critérios de julgamento e o controle emocional. Seguindo exatamente as diretrizes que Matwejew citado por Weineck (1999, p.18) propõe como treinamento

esportivo, um preparo físico, técnico-tático, intelectual, psíquico e moral do atleta através de exercícios físicos.

## **1.2 Justificativa**

O surfe vem em plena ascendência, tornando-se cada vez mais um esporte popular, evidências comprovam hoje ser um dos esportes mais praticado no país, em torno de dois milhões de praticantes (ROGAR, 2001, p. 87), além de milhares de praticantes ao redor do mundo. Em 1987, Renneker contabilizava mais de cinco milhões de praticantes nos cinco continentes. Mais recentemente, no ano de 2002, a Associação Médica dos Surfistas (The Surfer's Medical Association) estimou em cinco a sete milhões de praticantes no mundo. "O surfe chegou ao século XXI como umas das modalidades esportivas que mais se desenvolveu no âmbito nacional e mundial, fazendo aumentar dia a dia o número de pessoas que se interessam pela arte de se integrar com a natureza, deslizando sobre uma prancha pela parede de água formada por uma onda". (PETRI, 2003, p. 886). Esse crescimento, aliado a outros fatores, fez com que o surfe passasse a ser valorizado como produto, tanto pela mídia como por grandes empresas, tudo devido à construção de sua auto-imagem, de sua vocação ao espetáculo. Essa vocação e conseqüentemente esse maior espaço na mídia, podem ser considerados os principais responsáveis pelo crescimento no número de praticantes e simpatizantes do esporte, acarretando em uma maior organização da modalidade. Quando se fala em mídia, é inevitável uma associação com a mídia televisiva, e essa exerce um grande impacto sobre o esporte, muitas vezes influenciando-o em sua própria estruturação. Muitas modalidades tiveram mudanças em suas regras e em suas formas de disputa para se tornarem mais comerciais, mais "interessantes" às necessidades da TV e conseqüentemente aos telespectadores. Para Bourdier (1983) a televisão é capaz de transformar o esporte em espetáculo de massa, difundí-lo bem além do círculo de praticantes atuais ou passados, isto é, para um público que possui de maneira bastante imperfeita a competência específica necessária para decifrá-lo adequadamente.



Para Proni (1998) a difusão de hábitos esportivos e a formação de uma cultura de massa levam a expansão do consumo de equipamentos e serviços relacionados à prática esportiva, assim como transformaram os principais eventos esportivos em espetáculos altamente veiculados pela mídia. Em consequência, o esporte-espetáculo tornou-se, nas últimas décadas um dos “veículos de comunicação” mais utilizados pelo mundo empresarial para difundir produtos e consolidar marcas mundiais. Apesar de organizado e profissionalizado, percebe-se que há ainda muito que ser feito pelo desenvolvimento do surfe. Muitos profissionais já conseguem viver do esporte, através de patrocínios e ou pelas boas premiações. “O patrocínio a atletas e torneios esportivos cresceu a medida em que grandes empresas perceberam que era mais barato e mais eficaz associar sua marca a um evento de interesse da mídia”. (PRONI, 1998). O surfista profissional Carlo Burle conta que a melhor forma de conseguir um patrocinador é estar surfando bem e conseguir bons resultados nas competições, mas também é importante ter uma boa imagem fora d’água. A partir desse panorama de crescimento de uma nova modalidade, com campeonatos, associações, equipes, atletas, etc., formou-se um novo campo de trabalho para o profissional de educação física, porém devido a fatores já vistos, como a falta de pesquisas, descrédito por parte dos atletas, desinformação, dentre outros, esse novo campo de trabalho ainda é pouco ou mal explorado, para isso é preciso trabalhos que elucidem as evidências da melhora na performance com um treinamento e um acompanhamento direcionado para a modalidade. O trabalho além de servir como base para muitos profissionais interessados em desenvolver o esporte será também muito útil para que atletas entendam a importância de uma preparação física, técnica, mental e intelectual.

### **1.3 Objetivos**

- Propor uma metodologia de treinamento para os surfistas de nível competitivo, contemplando as variáveis físicas, técnicas, psicológicas e intelectuais envolvidas na preparação do atleta;

- Descrever os sistemas energéticos e suas relações com o surfe;
- Analisar as principais capacidades motoras envolvidas na prática do surfe;
- Analisar as componentes psicológicas, e seus benefícios na preparação do atleta de surfe;
- Investigar a ocorrência de lesões e suas causas, na prática do surfe;
- Descrever os principais critérios de julgamento em competições de surfe.

## **2.0 REVISÃO DA LITERATURA**

O treinamento desportivo, ao contrário do que muitos pensam, não envolve apenas os aspectos físicos, a fim de uma melhora no desempenho. Esse processo é mais amplo e abrange desde os aspectos físicos, passando pelos fatores técnicos, táticos, psicológicos e finalmente os aspectos teóricos. Porém a ênfase dada durante o treinamento, a cada um desses aspectos vai depender muito das características e das exigências de cada esporte (BOMPA, 1999). As componentes do treinamento segundo Barbanti (1997, p.5), são a preparação física, técnica, tática e intelectual. Um bom treinamento dentro dessas variáveis deve conter também um planejamento das atividades propostas, para isso há a necessidade de se criar uma periodização individualizada para cada atleta de acordo com as competições no decorrer do período. A periodização tem como principal finalidade preparar o atleta para render o seu máximo nas principais competições. (BARBANTI, 1997, p.35)

Para definir as principais variáveis envolvidas no treinamento do surfista, é preciso compreender as características do esporte. O surfe, de acordo com a classificação sugerida por Bompa (1999, p.7) é enquadrado como um esporte de habilidades combinadas, por ser composto de movimentos cíclicos e acíclicos. A fase cíclica é composta basicamente pelos movimentos de remada. Já os movimentos acíclicos são as manobras, que constituem o elemento principal da modalidade, pois a partir do julgamento delas é que será determinado o nível de performance do atleta. Nota-se que ambas as fases, cíclica e acíclica, são totalmente distintas, por esse motivo, na classificação dos desportos segundo Gandelsman e Smirnov citados por Bompa (1999, p.9), o surfe pode ser incluído em dois grandes grupos. No grupo dos desportos que necessitam o aperfeiçoamento da coordenação e da execução perfeita de uma habilidade e no grupo dos desportos que se caracterizam pela necessidade do aperfeiçoamento da força e da velocidade de uma habilidade. Por isso, além de se treinar a técnica, é imprescindível também que o atleta, através do desenvolvimento das componentes físicas, obtenha um condicionamento físico ideal, propiciando uma

possível melhora na sua performance. Para Barbanti (1997, p.6), “A técnica depende da condição de preparação física”.

A partir daí torna-se necessário fazer uma revisão da literatura, principalmente dos aspectos físicos, que incluem os sistemas energéticos e as capacidades motoras e dos aspectos psicológicos, como a motivação, autoconfiança, concentração, ansiedade, stress, relaxamento e medo.

## **2.1 Sistemas Energéticos**

A manutenção da atividade muscular depende basicamente da capacidade de extrair energia dos alimentos, na forma de carboidratos, gorduras e proteínas e essa energia é armazenada sob a forma de ATP nas células. Bompa (1999, p. 20) e Guedes e Guedes (1998, p. 180) dizem que o corpo usa ou depleta a energia de acordo com a intensidade e a duração da atividade. As células liberam esse ATP através de três métodos, o sistema ATP-PC, o sistema glicolítico e o sistema oxidativo. O sistema ATP-PC, também conhecido como sistema dos fosfagênios, está incumbido de fornecer energia para as atividades extremamente rápidas e explosivas, em torno de 8 a 10 segundos de duração em intensidades altíssimas. Para essas atividades o organismo utiliza-se da energia (ATP) proveniente dos fosfagênios e a restauração desses fosfagênios ocorre de forma muito rápida. 70% nos primeiros 30 segundos e cerca de 100% dentre 3 a 5 minutos. (BOWES e FOSS, 1989 citado por BOMPA, p. 21), porém os estoques desse ATP e da creatina fosfato (PC) são limitados, motivo pelo qual o sistema só consegue fornecer energia por períodos curtos. Embora possa ocorrer na presença de oxigênio, esse processo não exige o oxigênio, e também não ocorre acúmulo de ácido láctico, por isso o sistema é considerado anaeróbico alático.

O sistema glicolítico (anaeróbico láctico), ou glicólise anaeróbica, também é responsável pela produção de energia em atividades intensas, porém por períodos mais prolongados, a partir de 40 segundos. A produção de energia se dá pela quebra da glicose, sem a presença do oxigênio. Se a atividade for realizada por muito tempo numa alta intensidade, certamente haverá uma concentração maior

de lactato intramuscular, um dos principais responsáveis pela fadiga muscular. O lactato exerce função, entre outras, na degradação do glicogênio muscular, prejudicando os mecanismos de contração muscular, que em casos extremos pode impossibilitar a continuidade do exercício físico. A remoção de 25% desse lactato leva em torno de 10 minutos, 50% cerca de 25 minutos e 95% do lactato acumulado será removido em aproximadamente 1 hora e 15 minutos. (FOX, BOWES e FOSS citados por BOMPA, 1999, p. 21). Bompa (1999, p.22) sugere exercícios aeróbicos leves para remoção desse ácido láctico. A principal fonte energética desse sistema é o glicogênio, e sua restauração, após sua depleção pelo exercício, requer longos períodos. Uma boa base aeróbica pode reduzir o tempo necessário para reabastecer os estoques de glicogênio, além de ser responsável por uma menor produção de ácido láctico. (BOMPA, 1999, p.22). Os sistemas ATP-PC e glicolítico são os principais fornecedores de energia durante os primeiros minutos de atividade intensa. (WILMORE e COSTILL, 2001, p.123)

O sistema oxidativo é caracterizado pela produção de energia na presença do oxigênio, tratando-se de um processo aeróbico. Ao contrário da produção anaeróbica de ATP, o sistema oxidativo possui uma enorme capacidade de produção de energia, por isso esse processo é responsável pela manutenção de exercícios de longa duração. O organismo utiliza o glicogênio, além das gorduras e proteínas, como fonte de energia, e devido à presença de oxigênio na quebra desses substratos energéticos, verifica-se uma baixa concentração de ácido láctico intramuscular, sendo possível a manutenção da atividade por longos períodos.

Em resumo, se os esforços físicos forem de elevada intensidade, sendo necessário a produção de ATP em um curto espaço de tempo, elevando a velocidade metabólica, será necessário ser ativado o sistema anaeróbico, pois o fornecimento de oxigênio se torna insuficiente. Contudo, se os esforços forem de baixa a moderada intensidade, há uma menor velocidade das reações metabólicas na produção do ATP, devendo ser ativado predominantemente o sistema aeróbico, já que essas reações serão realizadas na presença de oxigênio (GUEDES e GUEDES, 1998, p. 181).

## 2.2 Capacidades Motoras

As capacidades motoras são de fundamental importância para a prática esportiva, pois além de comporem a grande maioria dos esportes, o desenvolvimento delas servirá como base para o aprendizado das habilidades específicas de cada esporte. (PELLEGRINOTTI, 1997)

De acordo com Weineck (1999, p.131) as capacidades motoras são divididas em condicionantes e motrizes. As capacidades condicionantes são compostas pela força, velocidade e resistência muscular, já as capacidades motrizes são a flexibilidade e a coordenação. O termo habilidades biomotoras é utilizado por Grantim citado por Bompa (1999, p.7) como sinônimo de capacidades motoras, sendo composta por força, endurance (resistência), velocidade e coordenação. O desenvolvimento de cada uma dessas capacidades irá depender das necessidades de cada atleta e das características do esporte. (BOMPA, 1999, p.56). Ressaltando que força, velocidade e endurance normalmente agem em conjunto, com a dominância de uma sobre as outras, variando com as exigências do momento.

Além dessas capacidades, será discutido também sobre o equilíbrio, haja vista que essa habilidade também faz parte das exigências específicas do esporte em questão, o surfe.

### 2.2.1 Força muscular

A força muscular segundo Fox, Foss e Keteyian (2000, p. 307), pode ser definida como a força ou tensão que um grupo muscular consegue exercer contra uma resistência em um esforço máximo. Já para Bompa (1999, p.320) a força é “uma capacidade neuromuscular para superar uma resistência interna e externa”. A força se manifesta de duas formas básicas: dinâmica e estática. A força dinâmica se caracteriza pelo deslizamento das fibras musculares, caracterizando movimentação dos membros envolvidos, em contrapartida, na força estática não

há essa movimentação, são os chamados movimentos isométricos. Há uma diferenciação de força dinâmica em três tipos. A *Força máxima*, caracterizada como a maior força possível que um atleta pode desenvolver; a *Força rápida*, também chamada de potência, pois envolve a realização de força em um menor tempo possível. Essa manifestação de força é de extrema importância em esportes onde os movimentos rápidos representam um fator para o rendimento. E a *resistência de Força*, ou simplesmente resistência muscular, que consiste na capacidade dos músculos em resistir a repetidas contrações. (BARBANTI, 1997, p.69)

O desenvolvimento de qualquer uma dessas manifestações de força representa um fator determinante no desempenho e seu grau de participação dentro de um esporte vai depender das características do mesmo. Sem dúvida que a força muscular será decisiva na aquisição de uma melhor performance, no entanto seus benefícios só serão potencializados em conjunto com outras habilidades. “A força não faz parte de uma modalidade esportiva de uma forma abstrata, mas sempre em combinação com outros fatores determinantes do desempenho”. (WEINECK, 1999, p.224)

De acordo com Weineck (1999, p.224), a força se divide em geral e específica. Os exercícios de força geral trabalham o corpo de forma geral, aperfeiçoando estruturas e funções de forma genérica, com pouca especificidade para o esporte. Já os exercícios de força específica visam o trabalho das musculaturas mais requisitadas na modalidade esportiva. Os exercícios gerais são mais utilizados no condicionamento básico, normalmente no início da temporada, enquanto que os exercícios específicos são enfatizados nos períodos pré-competitivos e competitivos.

De acordo com Zenon citado por Barbanti (1997, p.78), existem três caminhos fundamentais para o desenvolvimento da força, que seriam, o aumento da massa muscular, aperfeiçoamento do processo de recrutamento neuromuscular e o aproveitamento da ação conjunta desses dois processos. Para o desenvolvimento da força são utilizados basicamente os exercícios resistidos, responsáveis pelo aumento da seção transversal do músculo, também conhecida como hipertrofia

muscular. Sendo essa apenas uma das responsáveis pelo aumento da força, há ainda os fatores psíquicos (motivação, estresse emocional, animo, raiva, etc), relações mecânicas (alavancas), distribuição dos diferentes tipos de fibras, número de fibras, inervação muscular, genética, hipnose, doping, dentre outros. Weineck (2000) sugere que em esportes de alto desempenho, um treinamento de força deve ser executado por pelo menos um ano. A força muscular, além de ser responsável pelo aumento do desempenho específico na modalidade, atua também na profilaxia de lesões. Benedict e Walker citados por Weineck (1999, p.233) “observaram uma resistência de 20% à lesões em músculos treinados do que em músculos não treinados”.

### 2.2.2 Endurance

Alguns autores também utilizam o termo resistência como sinônimo de endurance. Weineck (1999, p.135) a define como a capacidade de resistência psíquica e física de um atleta, e essa é por ele classificada de acordo com sua forma de manifestação e o ângulo de análise. *Resistência geral e localizada*, quanto à participação muscular no exercício; *Resistência geral específica*, varia de acordo com a participação no esporte; *Resistência aeróbica e anaeróbica*, quanto a mobilização energética; *Resistência de curta, média ou longa duração*, de acordo com o tempo de exercício e finalmente *resistência de força, resistência de força rápida e resistência de velocidade*, que são diferenciadas a partir dos principais requisitos motores. “A resistência é um requisito básico e fundamental para o desempenho de um atleta, mas ela não deve ser desvinculada de uma modalidade esportiva”. (WEINECK, 1999, p. 146). Para Wilmore e Costill (2001, p.277) o termo endurance pode ser dividido em endurance muscular e endurance cardiorrespiratória ou cardiovascular.

A endurance muscular local é definida como a aptidão ou capacidade de um grupo muscular em realizar contrações repetidas contra uma carga, ou em manter uma contração (isométrica) por um período de tempo prolongado. (FOX, FOSS e KETEVAN, 2000, p. 312). Ou simplesmente o inverso da fadiga.



A endurance cardiorrespiratória foi definida por Wilmore e Costill (2001, p.277) como a capacidade do corpo todo sustentar um exercício prolongado. A resistência cardiovascular retrata a eficiência circulatória e respiratória, e depende principalmente do transporte de oxigênio e da utilização desse oxigênio pelos tecidos. Podendo ser diferenciada em *resistência aeróbica* e *resistência anaeróbica*.

A resistência aeróbica está relacionada com a capacidade de resistir a fadiga nos esforços de longa duração com intensidade moderada, o que acarreta numa quantidade suficiente de oxigênio, permitindo manter a atividade por longos períodos. Capacidade aeróbia, potência aeróbica e  $VO_{2m\acute{a}x}^1$  são termos utilizados que possuem o mesmo significado que resistência aeróbica. O consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2m\acute{a}x}$ ) reflete aspectos associados à eficiência do sistema aeróbico. Para Guedes e Guedes (1998, p. 183) "... indivíduos que apresentam níveis mais elevados quanto ao  $VO_{2m\acute{a}x}$  tendem a apresentar maior eficiência na produção de energia pelo sistema aeróbico". Porém, Wilmore e Costill (2001, p. 141), concluem que para uma boa performance de endurance, não basta apenas uma alta capacidade de captação de oxigênio ( $VO_{2m\acute{a}x}$ ), sendo importante também a manutenção do exercício, por um período prolongado, na maior porcentagem possível desse  $VO_{2m\acute{a}x}$ . Esta capacidade de manter o exercício por longos períodos, numa alta porcentagem do  $VO_{2m\acute{a}x}$  está relacionada com o limiar de lactato<sup>2</sup> do atleta. Normalmente uma boa resistência aeróbica serve como suporte para o trabalho da resistência anaeróbica, e também da força, da velocidade e da potência muscular. Quanto maior a resistência aeróbica básica de um atleta, mais tardiamente será atingido o limiar anaeróbico<sup>3</sup>, tão utilizado no diagnóstico do desempenho aeróbico. (WEINECK, 1999, p. 147). Observa-se uma certa relação entre limiar de lactato e limiar anaeróbico, na maioria dos casos a ocorrência de um coincide com a do outro.

---

<sup>1</sup>  **$VO_{2m\acute{a}x}$** : maior taxa de consumo de oxigênio possível de ser atingido durante o exercício máximo ou exaustivo. (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 277). Comumente utilizado para mensurar a aptidão cardiorrespiratória.

<sup>2</sup> **Limiar de lactato**: Ponto no qual o lactato começa a acumular além da concentração de repouso, durante o exercício de intensidade crescente. (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 136)

<sup>3</sup> **Limiar anaeróbico**: Aumento desproporcional da ventilação sem um aumento do consumo de oxigênio, devido a um aumento das concentrações de  $CO_2$ . (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 264)

Já na resistência anaeróbica o esforço é realizado em intensidade máxima ou sub-máxima, com uma quantidade insuficiente de oxigênio, fazendo com que haja acúmulo de ácido láctico, que como já visto, pode induzir a fadiga. Há uma enorme dificuldade em identificar a capacidade anaeróbica de uma pessoa, a maioria dos métodos oferece apenas uma estimativa.

### 2.2.3 Velocidade

A velocidade é uma característica neuromuscular, que está presente em todas as situações nos vários esportes. (BARBANTI 1997, p.49). Para Grosser citado por Weineck (2000, p.378) a “velocidade no esporte é a capacidade de atingir maior rapidez de reação e de movimento, de acordo com o condicionamento específico, baseada no processo cognitivo, na força máxima de vontade e no bom funcionamento do sistema neuromuscular”. A classificação de velocidade é um pouco ampla, devido a sua grande participação e importância na maioria dos esportes. Schiffer citado por Weineck (2000, p.379) divide a velocidade motora em dois grandes grupos. *Velocidade Pura*: pouco treinável, de forte característica genética e *Velocidade Complexa*: treinável, porém com uma certa influência genética.

Holmann e Hettinger citados por Barbanti (1997, p.49) afirmam que a velocidade depende da força básica, da coordenação, da velocidade de contração muscular, da viscosidade das fibras, alavancas e poder de reação, ou velocidade de reação. E dentre essas, apenas a força básica, a coordenação e o poder de reação são treináveis, sendo as outras dependentes de fatores genéticos.

A velocidade nos esportes se encontra de três formas básicas com suas subdivisões, são elas, *tempo de reação*; *velocidade em movimentos cíclicos* e *velocidade em movimentos acíclicos*. Entende-se como tempo de reação ou velocidade de reação, a capacidade de reagir a um sinal no menor tempo possível. Esse tempo é influenciado por algumas características fisiológicas, porém é a genética e as experiências adquiridas pelo atleta que determinarão uma rápida capacidade de reação, podendo ser melhorado com o treinamento, porém

em valores mínimos. A velocidade cíclica, como o nome sugere, é a capacidade de realizar movimentos cíclicos com bastante rapidez, para o bom desenvolvimento desse tipo de velocidade é preciso uma boa elasticidade muscular, coordenação dos movimentos, ritmo, aptidão, a força específica, biomecânica e finalmente a técnica. A velocidade acíclica, além de depender de uma boa biomecânica, da elasticidade e da força muscular, depende principalmente da coordenação e da técnica do executante.

#### 2.2.4 Flexibilidade

A flexibilidade constitui uma característica motora de primeira ordem para muitas modalidades. Uma boa flexibilidade se traduz por uma suficiente capacidade de movimentação do aparato articular e uma suficiente capacidade de alongamento muscular (elasticidade). (BARBANTI 1997, p.132)

A flexibilidade pode ser dividida em *estática* e *dinâmica*, a mais usual é a flexibilidade estática, que está relacionada com a amplitude de movimento ao redor de uma articulação. Essa amplitude não depende apenas do grau de alongamento da musculatura, mas também dos ossos, das cápsulas articulares, dos tendões e da pele. Segundo Barbanti (1997, p.133), a forma das superfícies articulares; o comprimento e a elasticidade dos músculos, tendões e ligamentos; a irritabilidade dos músculos; o condicionamento biomecânico; a idade e os fatores psíquicos são os fatores que determinam os níveis de flexibilidade. Já para Grosser citado por Barbanti (1997, p.133) tendões encurtados, resistência dos antagonistas, grandes massas musculares, forças externas, contração deficiente dos músculos, pouca elasticidade tanto de músculos como dos ligamentos e alguma perturbação na inervação são considerados inibidores da realização de movimento em grandes amplitudes. O treinamento da flexibilidade, através dos exercícios de alongamento, não só atua na melhora de performance do atleta, como também na prevenção de lesões. Na preparação física desportiva, a flexibilidade é necessária para a execução dos movimentos com maior amplitude. (ZAKHAROV, 1992)

Weineck (1999, p.471) sugere que “o desenvolvimento da flexibilidade (de acordo com uma modalidade esportiva) tem efeitos positivos sobre fatores físicos do desempenho esportivo (força, velocidade), assim como sobre a técnica esportiva”. A flexibilidade desenvolvida de forma ideal, que nem sempre é a amplitude máxima, irá otimizar a execução dos movimentos, a coordenação, a técnica, além de auxiliar na melhora das capacidades físicas como força, velocidade e resistência. Barbanti (1997, p.134) cita que a flexibilidade é importante, pois aumenta a amplitude dos movimentos, proporciona o relaxamento dos músculos antagonistas ao movimento, melhora a técnica e previne lesões. Fleck e Kraemer (1997) alertam que apesar do treinamento de flexibilidade aumentar a amplitude funcional do movimento, o controle do movimento é uma função do desenvolvimento de força e de potência muscular.

Matveev (1997) diz que a flexibilidade somente deve ser desenvolvida até o ponto em que favorecer uma técnica ideal de movimentação e a aplicação eficaz das capacidades motoras na modalidade esportiva em questão. A falta de flexibilidade também é responsável por gastos energéticos desnecessários durante a execução dos movimentos. Para Gomes e Franciscon (1996) “a insuficiência de mobilidade nas articulações pode limitar a manifestação da capacidade de força de reação, da velocidade de movimento, da resistência, aumentando os gastos de energia e tornando mais difícil o trabalho, além de facilitar a ocorrência de lesões no complexo músculo-ligamentar”. Guedes e Guedes (1998, p.218) dizem que níveis inadequados de flexibilidade podem resultar no aumento da probabilidade de ocorrerem lesões músculo-esqueléticas, ou ainda de dificultar a realização de determinados movimentos. A profilaxia das lesões através da flexibilidade se dá principalmente pelo aumento da elasticidade, mobilidade e da capacidade de alongamento da articulação, ou de suas componentes (músculos, ligamentos, tendões, etc.). O alongamento não pode impedir todos os tipos de lesões desportivas, mas a não realização de exercícios de alongamento pode aumentar a gravidade das lesões. Os exercícios de alongamento são benéficos também na recuperação após o exercício, que dentre

outras coisas diminui a tensão da musculatura, o que facilita o processo de recuperação.

#### 2.2.5 Coordenação

A coordenação é uma capacidade motora complexa, de estreita relação com velocidade, força, endurance e flexibilidade. Sua fisiologia está relacionada à coordenação dos processos do sistema nervoso central (SNC). Regularmente as atividades motoras requerem a diferenciação e a reação de um estímulo com uma grande velocidade e precisão, como resultado de muitas repetições de uma habilidade ou de um elemento técnico, o processo neuromuscular, através de contrações e inibições, se coordena, resultando em um movimento mais estável e eficiente. (BOMPA, 1999, p. 380)

A coordenação motora, segundo Barbanti (1997, p.138) se divide em dois tipos. A *coordenação intramuscular* que está relacionada com as ações de um músculo isoladamente e a *coordenação intermuscular* que abrange todos os grupos musculares responsáveis pelo movimento. Essa valência é de grande importância para o domínio técnico e para o aprendizado de novas ações motoras. Bompa (1999) diz que ela é determinante na aquisição e no aperfeiçoamento da técnica e da tática. Harre citado por Barbanti (1997, p.139) cita que em modalidades técnicas que exigem uma alta solicitação de coordenação dos movimentos é muito importante o treinamento sistemático no desenvolvimento dessa valência. Para Frey citado por Weineck (1999, p.515), o desenvolvimento das capacidades coordenativas prepara o atleta para realizar ações motoras tanto nas situações previsíveis como nas imprevisíveis e também para o rápido aprendizado e domínio dos movimentos nos esportes. Em relação a isso Bompa (1999, p.380) diz que a coordenação é muito importante em circunstâncias não familiares, como as alterações do terreno, do equipamento, do clima, da luz e das condições meteorológicas, ela também é solicitada na orientação espacial, quando o corpo assume condições de grande instabilidade. Para os esportes, é necessário o desenvolvimento da coordenação potencial específica para a

modalidade, ou seja, movimentos que ocupam uma posição prioritária para a modalidade. A coordenação específica, reflete a eficiência em realizar vários movimentos de um esporte, de forma rápida, fácil e precisa e só será alcançada através de muitas repetições dos elementos técnicos da modalidade. O desenvolvimento da coordenação específica incorpora as demais capacidades motoras, de acordo com as características do esporte. No entanto, a coordenação geral, servirá como base para o aperfeiçoamento da coordenação específica do atleta. O desenvolvimento da capacidade de coordenação auxilia de inúmeras formas no desempenho esportivo, dentre elas destacam-se a facilitação no aprendizado motor de movimentos difíceis e complexos; uma maior economia de energia e maior precisão na execução de movimentos; o aprendizado de novas técnicas esportivas; o auxílio na correção de movimentos já automatizados e também na profilaxia de lesões, evitando colisões, tombos e quedas. A coordenação segundo Bompa (1999, p.382) é influenciada pela inteligência atlética, precisão dos sentidos, experiências motoras e o desenvolvimento das outras capacidades motoras. Há uma relação entre coordenação e habilidade, ou simplesmente podem ser consideradas sinônimas. Uma habilidade esportiva está ligada ao aprendizado de vários movimentos esportivos. A habilidade envolve algumas características, como a correta seleção muscular, a correta aplicação de força e a correta seqüência nas entradas das forças. (BARBANTI, 1997, p.140). Essas características têm como consequência a capacidade de coordenação na execução de exercícios, poder de orientação durante o movimento no esporte, adaptações sob diferentes condições (clima, instalações, ambiente) e uma alta estabilidade de equilíbrio, mesmo durante os imprevistos (barulho, intempéries da natureza, etc.). (SCHMOLINSKY citado por BARBANTI, 1997, p.140)

O desenvolvimento da habilidade é mais efetivo durante a infância, sendo muito improvável durante a fase adulta, por isso é importante durante a infância uma grande quantidade de experiências no âmbito motor. Há certas técnicas que podem auxiliar no treinamento para a melhora na habilidade, como treinar em condições desfavoráveis, variar movimentos durante os treinamentos, treinar em diferentes lugares (condições), etc., No entanto é muito difícil, quase impossível,

obter progressos na habilidade de atletas de alto nível, principalmente nas modalidades de alto grau de coordenação. O grau de coordenação de um atleta reflete a habilidade de executar movimentos, em vários graus de dificuldade, rapidamente com grande precisão e eficiência. (BOMPA, 1999, p.380)

## 2.2.6 Equilíbrio

Alguns autores, como Loudes e Le Boulch entre outros, incluem o equilíbrio como uma componente da coordenação motora. Para Negrine (1987, p. 76) “a falta de equilíbrio interfere no desenvolvimento de determinadas habilidades psicomotoras (coordenação), e não o contrário”. Devido a sua grande importância dentro da modalidade, essa valência física será discutida a parte. O equilíbrio pode ser estático ou dinâmico, Tubino (1973) acrescenta o *equilíbrio recuperado*, definido como a recuperação do equilíbrio depois de estar no ar. Para Quiros e Schrager citados por Negrine (1987) o equilíbrio é a interação entre a gravidade e a força motriz dos músculos. Segundo Meinel e Schnabel (1987) citados por Weineck (2000, p. 518) “capacidade de equilíbrio é a capacidade de manutenção do equilíbrio durante uma atividade ou de recuperação do mesmo após uma atividade que o ameace”. O equilíbrio se baseia na proprioceptividade, na função vestibular (labirinto) e na visão, sendo todas coordenadas pelo cerebelo. Uma das subdivisões do equilíbrio está relacionada com o equilíbrio do corpo sobre objetos, e para isso será necessário um maior controle do corpo, determinando um estágio superior do equilíbrio. Em alguns esportes o equilíbrio tem um papel decisivo na performance, pois o atleta depende dele para poder executar o movimento de forma correta e satisfatória. A chave do equilíbrio está na posição e movimentação da cabeça, devido aos mecanismos de regulação que se encontram internamente ao ouvido (labirinto). “Equilíbrio é um processo integrado e dinâmico que envolve múltiplos caminhos neurológicos...”. (CLARK citado por GUIADO, 2003, p. 113)

Fraccarolli citado por Negrine (1987) afirma que o equilíbrio depende da área da base na qual o corpo está em contato com o solo; o peso do corpo, quanto mais pesado mais estável; a altura do centro de gravidade, quanto mais alto maior

será o desequilíbrio e por último a projeção vertical da gravidade, ou seja, quanto mais próximo a projeção da linha vertical da gravidade estiver do centro da base, maior será a estabilidade. Apesar de o equilíbrio ser dependente de algumas características físicas de ordem genética, é possível obter melhoras na capacidade de equilibrar-se através de treinamento específico.

## **2.3 Componentes Psicológicas**

A psicologia do esporte é definida por Thomas (1983) como “a examinadora das causas e efeito dos fenômenos e ocorrências psíquicas que se desenrolam no homem antes, durante e depois de atividades desportivas”. As variáveis psicológicas podem ser, muitas vezes são, tão importantes quanto a preparação física, técnica e tática para a performance de um atleta. Quando o preparo psicológico é péssimo, os músculos não produzem bem e as estratégias deixam de funcionar. (FEIJÓ, 1992)

Atualmente existe um número crescente de esportistas e treinadores que se utilizam da psicologia esportiva a fim de melhorar a atuação nas competições e nos treinamentos. (CASAL e BRANDÃO, 2003, p.43). Rodionov (1990) diz que no esporte de alto rendimento não basta possuir características adequadas de temperamento, alto nível de capacidades motoras, de pensamento tático e boas possibilidades funcionais, o atleta precisa saber materializar suas possibilidades potenciais físicas e psicológicas, justamente quando as condições de competição criam para o atleta o máximo de contratempos.

Tubino citado por Santos (1996, p.14) a preparação psicológica é uma das partes que compõe o treinamento desportivo que objetiva aumentar o nível de possibilidades de rendimento e também adaptar o atleta a sempre se superar nos treinamentos. Nos treinamentos o esgotamento mental pode ocorrer tanto por excesso de treinamento como pela falta de um trabalho motivante e muitas vezes o esgotamento físico coincide com o esgotamento psicológico. No entanto, simplesmente o esgotamento psicológico já pode ser responsável por uma perda qualitativa e quantitativa da atividade. Ao contrário da população sedentária que



apresenta maior incidência de danos físicos, os atletas estão mais suscetíveis a problemas psíquicos, como a insônia, a perda da concentração, as irregularidades de performance, a irritabilidade, o aumento da ansiedade, o medo e a fadiga. (BAUK, 1985). No esporte de alto nível, a busca pelo rendimento máximo é o objetivo principal de atletas e treinadores, porém quando esse objetivo não é alcançado, o efeito emocional da derrota é difícil de ser superado pelo atleta.

Tubino (1980) cita dentro da preparação psicológica, alguns propósitos básicos, como a modelação dos atletas; a variação e regulação do stress; a regulação das tensões psicológicas; abordagens individuais e socialização dos atletas. Casal e Brandão (2003, p.43) citam que as principais componentes psicológicas trabalhadas durante um treinamento são o controle da ansiedade, aumento da motivação, melhor regulação dos processos cognitivos e da atenção, aperfeiçoamento das relações de liderança e comunicação. Várias pesquisas já comprovaram que um acompanhamento psicológico, e algumas técnicas de controle mental em atletas são responsáveis por melhoras na performance e no rendimento. (SILVA, 1995; BALAGUER, 1996; RECIO, 1996; EPIPHANIO e ALBERTINI, 1998). Há ainda estudos que relacionam a ocorrência de lesões em virtude de desvios psicológicos. "A faceta psicológica é dada não somente pelos estados emocionais que afetam o atleta lesionado e sua recuperação, mas também pela consideração de que a personalidade está relacionada com a predisposição às lesões". (CASAL e BRANDÃO, 2003, p.44)

Já pode ser considerado um consenso entre a comunidade científica do treinamento desportivo, que o treinamento psicológico é importante para a performance do atleta. Trabalhando no controle do medo, da ansiedade e do stress e melhorando a capacidade de concentração, de relaxamento, da autoconfiança e principalmente da motivação.

### 2.3.1 Motivação

A motivação é considerada um importante fator psicológico da performance. Tubino (1980) a define como o conjunto das ações e condições necessárias para

mobilizar a disposição de um atleta para determinadas ações, tanto em treinamentos como em competições. Weineck (1999, p.541) diz que a motivação é o fator mais importante para o desempenho motor e para o desenvolvimento esportivo. A motivação e o rendimento estão numa relação curvilínea, visto que tanto uma baixa motivação como uma alta motivação acarreta em baixo rendimento. (BARA e MIRANDA, 1998; MIRANDA e RIBEIRO, 1997). A motivação é comprovadamente uma condição básica do desempenho esportivo - independente em que nível de desempenho o atleta se encontre. (JOCH citado por WEINECK, 1999, p. 541)

A motivação pode ser *intrínseca*, relacionada com o interior do atleta, sua vontade própria, seus objetivos, o prazer pela atividade e *extrínseca*, representada pelas premiações, patrocínios, torcida, elogios, etc. Para Al Huang e Linch citados por Bara e Miranda, (1998, p.66), “o nível de motivação do atleta é diretamente proporcional ao prazer obtido no esporte” e ainda segundo eles “a motivação é o resultado do amor pelo que se faz. Sem esse amor, o exercício (esporte) torna-se difícil”.

Samulski (1992) entende motivação do rendimento como a vontade de melhorar, aperfeiçoar ou manter o rendimento em um alto nível. Procurar o êxito e evitar o fracasso são os principais quesitos da motivação do rendimento. O desafio de vencer obstáculos, efetuar mudanças, superar limites e obter sucesso são altamente motivantes nos esportes, inclusive nos esportes radicais.

Tarefas muito fáceis ou extremamente difíceis são consideradas desmotivantes. As tarefas fáceis por causarem aborrecimentos, ansiedade e serem de fácil solução e as tarefas difíceis por gerarem preocupação, levando a ansiedade e muitas vezes sem solução. “Todavia quando o atleta se dispõe de tarefas que tem um nível médio, o rendimento tende ser ótimo e com um bom nível de motivação”.(MIRANDA e RIBEIRO, 1997, p.83)

Al Huang e Linch citados por Miranda e Ribeiro (1997, p.84) propõem algumas técnicas para manutenção da motivação principalmente durante os treinamentos. Os treinamentos normalmente causam tédio e falta de interesse, sendo interessante adicionar algumas atividades descontraídas; o excesso de atividades

gera o esgotamento físico e mental, a moderação gera motivação por mais tempo; resultados negativos podem desmotivar o atleta, cabe ao técnico e ao próprio atleta analisarem os erros e com isso alcançarem níveis mais altos de preparação; manter sempre a variação das atividades, a variação do treinamento renovará o entusiasmo do atleta; o atleta deve procurar manter a descontração durante treinamentos e competições, levar muito a sério pode prejudicá-lo.

As razões que levam um atleta a ficar estimulado ou deprimido são variadas e nem sempre aparentes, e extremamente subjetivas, variando de atleta para atleta.

Existem ainda técnicas de automotivação, a fim de adquirir um estado de motivação ótimo. Samulski citado por Miranda e Ribeiro (1997, p.86) define as técnicas de automotivação como as medidas que a pessoa aplica a fim de assumir o controle do seu comportamento, regulando seu nível de motivação. Essas técnicas são de ordem cognitiva, motora e emocional.

### 2.3.2 Concentração

Concentrar-se é a capacidade de selecionar estímulos, bloqueando o impacto daqueles que não importam, limitando a atenção sobre aqueles que interessam ou são úteis. (FEIJÓ, 1992). A atenção está diretamente ligada à capacidade de concentrar-se. Em muitos momentos do esporte competitivo, algumas situações devem ser decididas em centésimos de segundo, exigindo do atleta a capacidade de dirigir a atenção para os aspectos relevantes da situação. A concentração também será exigida na aprendizagem e no aperfeiçoamento de novas técnicas durante o treinamento. (SAMULSKI, 1992)

Normalmente o rendimento está ligado a capacidade de concentração do atleta e da atenção dada por ele a determinados estímulos externos, como mudanças no ambiente competitivo, reações dos adversários, etc. Para isso Feijó (1992) afirma que o atleta precisa ter um conhecimento adequado de si mesmo, do seu esporte, do seu ambiente, e dos detalhes estratégicos da modalidade.

### 2.3.3 Autoconfiança

Cox (1994) define a autoconfiança como um sentimento que o atleta tem nas suas próprias habilidades e capacidades. Ela pode ser determinante numa alta ou baixa motivação. A confiança não depende de resultados, mas sim da capacidade física, mental e emocional, no entanto performances vitoriosas, podem aumentar a autoconfiança de um atleta. A função dos técnicos e treinadores é fundamental no desenvolvimento da confiança de seus atletas, através de palavras de incentivos, persuasão verbal, ativação emocional e principalmente durante os treinamentos, fazendo com que o atleta acredite que o esforço e o trabalho forte vão torná-lo um atleta melhor preparado, pronto para qualquer situação dentro de uma competição, seja ela física ou mental.

A autoconfiança é adquirida por meio dos objetivos pessoais do atleta, por um treinamento qualitativo e por sucessos no passado. Todo o treinamento deve ser direcionado para que o atleta se sinta confiante e se torne uma máquina de autocontrole. (COLWIN, 1995). “O atleta deve acreditar nele mesmo, a autoconfiança é sempre baseada no que ele faz, isto é, quanto mais ele treina e tem êxito nas competições, mais fácil fica adquirir autoconfiança”. (PADULA citado por BARA e MIRANDA, 1998)

#### 2.3.4 Relaxamento

Feijó (1992) define o relaxamento como a técnica que visa conduzir a intensidade das emoções, procurando canalizar o conteúdo das emoções para comportamentos construtivos e necessários. As emoções do esporte devem ser trabalhadas para que se alcance o êxito e o bem estar do atleta.

O relaxamento pode produzir benefícios tanto psicológicos como físicos, visto que ele provoca uma diminuição no consumo de oxigênio, no ritmo cardíaco, na respiração e na atividade muscular, além de ganhos na flexibilidade. Cox (1994) afirma que o relaxamento reduz a ansiedade e as tensões causadas pelo esporte competitivo. Becker (1981) sugere que o ato de relaxar propicia ao atleta a liberação da tensão psicofísica; a economia de energia; a eliminação de dores e

disfunções; a eliminação da insônia e o incremento da técnica pelo maior domínio da musculatura.

### 2.3.5 Ansiedade

A ansiedade é definida por Levitt citado por Cox (1994) como “um sentimento subjetivo de apreensão e ativação psicológica elevada”. A ansiedade é acompanhada por uma elevada ação do sistema nervoso autônomo e por um aumento da atividade endócrina. Podendo ser negativa, positiva ou indiferente para a performance, dependendo da personalidade e do nível de habilidade de cada indivíduo. (BRANDÃO, 1995).

A ansiedade está intimamente relacionada a um sentimento de insegurança, causado por uma expectativa de algum perigo, ameaça ou desafio existente. Para Cozzani et al (1997, p.112) a ansiedade é uma resposta emocional de um acontecimento que pode ser agradável, frustrante, ameaçador e entristecedor, provocando uma alteração do metabolismo, interferindo na respiração, sudorese e taquicardia, além do sentimento de apreensão.

Para Cox (1994), um dos fatores que mais influencia a qualidade da performance é o grau de ansiedade-estado<sup>4</sup> durante o tempo que precede a competição. A incerteza do resultado pode fazer com que a ansiedade-estado do atleta aumente, assim como a certeza da vitória e/ou da derrota podem desmotivá-lo. Sempre que a situação esportiva se mostrar ameaçadora para o atleta, haverá um aumento dos níveis de ansiedade-estado.

Porém, como já visto, a ansiedade tem seu papel positivo na performance, cabe ao treinador e ao próprio atleta descobrirem o nível ótimo de ansiedade. Tanto níveis elevados como níveis baixos de ansiedade são desfavoráveis ao desempenho do atleta. Brandão (1995) diz que níveis elevados de ansiedade são favoráveis para atividades que requerem força, endurance e velocidade, mas são desfavoráveis para atividades que requerem habilidades complexas e precisas. O

---

<sup>4</sup> **Ansiedade-estado:** é o estado emocional caracterizado pelo medo, apreensão e tensão em situações temporárias, normalmente em períodos que antecedem uma competição. Responsável pelo chamado “frio na barriga”.

nível elevado de ansiedade-estado pode prejudicar o desempenho, principalmente em tarefas de alta complexidade. (MAGIL, 1984)

A ansiedade pode estar presente nos momentos que antecedem, durante e após as competições. Antes devido às incertezas que estão por vir, durante por algo que esteja acontecendo, se bem que é normal o atleta estar mais relaxado nesse momento da competição e após pela expectativa da repercussão do resultado. A torcida (espectadores) exerce uma grande influência no estado emocional dos atletas, podendo ser positiva ou negativa.

O grau de habilidade do adversário também é um fator que influi nos níveis da ansiedade. Um adversário mais fraco tende a reduzir a preocupação e conseqüentemente a ansiedade do atleta, por outro lado um adversário considerado quase impossível de se vencer pode elevar a ansiedade a níveis exorbitantes.

Os sintomas da ansiedade variam conforme o indivíduo, e vão desde alterações cardiovasculares e gastrintestinais, dificuldades de respiração até lesões musculares e dor de cabeça. (KAPLAN e SADOCK citados por SANTOS, 1996, p.9)

### 2.3.6 Stress

O stress ou estresse é definido como “respostas não específicas do corpo para qualquer exigência feita sobre ele”. (SELYE citado por COX, 1994). E para Glaber citado por Samulski (1995) o stress é uma exigência psíquica e/ou carga física que conduzem à reações específicas de defesa para dominá-las. O stress é caracterizado por alterações fisiológicas e psicológicas que se processam no organismo, após uma reação mais forte do que a atividade orgânica normal.

O stress na maioria das vezes está vinculado com algo negativo, porém em alguns casos ele pode ser benéfico. O stress pode ser considerado positivo quando mantém o atleta numa ativação ótima antes e durante o evento, ou negativa quando advém das pressões externas e internas do atleta. Fontana (1994) comenta que certos níveis de stress parecem psicologicamente benéficos,

porém quando esse nível ultrapassa os limites, a energia psicológica se esgota, ameaçando o desempenho.

O esgotamento psicológico causado pelo stress é ainda mais intenso do que o esgotamento físico. (CARLETTI citado por PAULINETTI e MACHADO, 1997, p.130). Alguns sintomas comuns do stress psicológico são o decréscimo da concentração, deterioração da memória, aumento do índice de erros e diminuição do poder de organização.

Existe uma grande variabilidade de agentes estressores internos e externos que podem desequilibrar tanto física como psicologicamente o atleta antes e durante uma competição. (SAMULSKI, 1992; SANTOS e SHIGUNOV, 2000). No entanto é preciso controlar os agentes estressores, não deixando que esses ultrapassem os níveis de controle. Há que se destacar que os fatores estressores positivos contribuem em muito no desempenho físico do atleta. (BURITI, 1997; SAMULSKI, 1992; DE ROSE JR, 1997)

O stress e a excitação por ele produzida são aspectos comuns de situações de performance, nos esporte a pressão para ganhar e a ameaça da derrota são fontes de excitação emocional. O mau stress e a excitação excessiva são possíveis comprometedores da performance no atleta. Para Paulinetti e Machado (1997, p.134) “o esporte competitivo é um evento causador de stress com o atleta desempenhando suas habilidades em níveis muito altos.” O nível de stress de um atleta durante uma competição vai depender muito da sua experiência.

### 2.3.7 Medo

Alexseev citado por Bara e Miranda (1998) define o medo como uma desarmonização psíquica. O medo é uma emoção natural do ser humano, um instinto de sobrevivência e indica que a pessoa precisa estar alerta, para uma possível situação ameaçadora. (BARA e MIRANDA, 1998. p.70)

O medo do fracasso é uma situação constante entre os atletas, podendo gerar ansiedade, tensão e outras reações do organismo. Thomas (1983) considera

que o medo do fracasso pode atrapalhar o desempenho, e significar para o atleta uma diminuição da sua capacidade.

É a partir do entendimento dessas variáveis dentro do contexto do surfe, que será elaborada a proposta de treinamento desportivo, contemplando toda e qualquer variável que possa influenciar o desempenho do atleta. Enfatizando os aspectos da preparação física dentro do treinamento, porém sem deixar de lado a parte técnica, tática, intelectual e psicológica e também a inter-relação entre todas.



### **3.0 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada no presente trabalho foi basicamente uma revisão da literatura, colhendo informações genéricas sobre as valências físicas e as componentes psicológicas que compõem um programa de treinamento desportivo. A partir disso foi formulada uma proposta de treinamento para atletas profissionais do surfe, contemplando todas as variáveis físicas e psicológicas acima citadas além das questões técnicas, táticas, intelectuais que também fazem parte de uma rotina de treinamento e ainda uma discussão sobre a ocorrência e prevenção de lesões e uma breve explicação sobre as técnicas de julgamento.

Como a literatura específica na área do surfe é muita escassa, houve uma adaptação dos conhecimentos e conceitos encontrados sobre o treinamento desportivo na especificidade da modalidade aqui tratada.

#### 4.0 PROPOSTA METODOLÓGICA

O Surfe vem crescendo muito ao redor do mundo, já há alguns milhares de surfistas espalhados pelo mundo, e mesmo com todo esse crescimento a modalidade ainda não ganhou o respeito e a atenção que merece da comunidade esportiva, mesmo que a grande maioria dos surfistas pratique esse esporte como forma de diversão, o chamado *Free-surf*<sup>5</sup>, não se deve deixar de lado os aspectos científicos envolvidos na modalidade. “Na verdade, surfar é um esporte de habilidade que não envolve apenas uma tremenda quantidade de diversão, mas também uma demanda tanto física quanto psicológica”.(GUISADO, 2003, p. xiii)

Além da pouca atenção dada a essa modalidade na comunidade científica, há também a desinformação e o descaso por parte dos atletas em utilizar as técnicas de treinamento desportivo. De acordo com Guisado (2003, p. xiv) “Como em outros esportes, poucos atletas no esporte do surfe são capazes de depender apenas do talento, ultimamente apenas aqueles atletas que treinam inteligentemente terão sucesso”, reforçando essa afirmação Steinman (2003, p. 317) diz que para a grande maioria dos surfistas só o talento natural e a habilidade não são suficientes para ganhar os campeonatos, sendo necessário um programa específico de treinos. Portanto vê-se a necessidade de uma correta preparação do atleta, desde os aspectos físicos, técnicos, psicológicos e até mesmo os aspectos teóricos. Weinberg e Goul (1995) dizem que o sucesso em qualquer modalidade esportiva está interligado a uma preparação adequada tanto de fatores físicos (força, velocidade, flexibilidade), quanto mentais (concentração, auto-estima, motivação, controle da ansiedade). Uma prova disso é a preparação que a equipe da Quiksilver vem fazendo com seus atletas, através de uma equipe multidisciplinar, contando com psicólogos, professores de educação física e ex-atletas que se destacaram em suas épocas. “No ano passado, os três primeiros colocados no WCT<sup>6</sup>, Kelly Slater, Michael Campbell e Daniel Wills são da equipe Quiksilver (...). Atletas que alcançaram o auge de sua forma física e psicológica

---

<sup>5</sup> **Free-Surf**: surfar por prazer, sem estar envolvido em qualquer tipo de competição.

<sup>6</sup> **WCT**: World Championship Tour, primeira divisão do circuito mundial de surfe.

em um ou outro ponto do circuito, o que gerou um resultado final extraordinário”. (FONSECA, 1999)

O objetivo dessa proposta não é fornecer um método padrão de treinamento em que todos os atletas façam a mesma coisa e sim analisar como cada variável física, técnica, psicológica e intelectual pode influenciar na performance do surfista de acordo com suas características específicas. Ao formular um programa de treinamento, deve se levar em conta os objetivos, as deficiências, o grau de aptidão física, os níveis de habilidade, a técnica, o dom, os fatores genéticos e os limites psicológicos de cada atleta. Barbanti (1997, p.17) propõe uma série de recomendações na formulação de um treinamento, como avaliar o treinamento e os resultados do ano anterior, a situação física e técnica que o atleta se encontra, as motivações e qualidades psíquicas, os objetivos principais para o ano, as tarefas que deverão ser cumpridas, uma periodização de acordo com as principais competições do ano e o estado médico-esportivo do atleta. Segundo Fleck e Kraemer (1997) a periodização é utilizada para evitar o cansaço e o treinamento em excesso, além de permitir o descanso adequado, mantendo a efetividade do estímulo.

As competições extra-oficiais, ou secundárias podem servir como uma excelente ferramenta de preparação específica, pois além de preparar o atleta de acordo com as especificidades da competição, é a única forma de agrupar todas as componentes envolvidas na preparação do atleta e determinantes numa boa ou má performance. No entanto deve-se tomar muito cuidado com a interpretação dos resultados nessas competições, pois a vitória pode fazer com que o atleta supervalorize suas qualidades esportivas e a derrota provavelmente fará com que o atleta coloque em duvida sua capacidade. Cabe ao treinador intervir de maneira correta na interpretação desses resultados.

#### 4.1 Preparação física

A preparação física, ou o treinamento físico é a base para uma preparação desportiva, e pode ser considerada a componente mais importante para se

adquirir um alto nível de performance. Os objetivos do treinamento físico são, aumentar o potencial fisiológico e desenvolver as capacidades motoras, do atleta.

No surfe competitivo atual, a preparação física é um dos fatores mais importantes, pois a performance do atleta nas baterias durante a competição vai depender muito do seu estado de aptidão física. Apesar das características físicas não serem completamente determinantes numa boa ou má performance, o desenvolvimento dessas características de forma adequada, auxiliará na melhora e ou na manutenção dessa performance. Steinman (2003, p. 327) afirma que “uma preparação física deficiente irá levar a falhas técnicas, com manobras incompletas e mal executadas, devido aos efeitos da fadiga muscular que estarão evidentes. Por sua vez, as falhas técnicas levarão a erros táticos que causarão transtornos psicológicos”. A grande maioria dos atletas acredita que para adquirir um bom condicionamento físico para o surfe, basta surfar por horas e horas, muito pelo contrário, além de não otimizar os ganhos físicos, isso pode acarretar em fadiga, lesões decorrentes do *overtraining*<sup>7</sup>, hábitos biomecânicos indesejáveis, o que pode atrapalhar a técnica e um grande cansaço mental. Em esportes que envolvem habilidade, como o surfe, é comum haver uma queda na performance quando os atletas tentam melhorar sua condição física, apenas praticando o esporte, visto que a musculatura principal específica utilizada no esporte entra em fadiga, e o corpo passa a recrutar as musculaturas acessórias ou adotar diferentes posições a fim de compensar essa fadiga. (GUISADO, 2003, p.135). Vale ressaltar que após o aprendizado e a incorporação de um padrão de movimento incorreto, se torna muito difícil corrigi-lo. Portanto pra evitar essas indesejáveis consequências de um treinamento mal formulado, é imprescindível que haja uma variação das atividades, na busca de uma melhor condição física. Atletas sem diversificar seus programas de treinamento podem estar mais suscetíveis a efeitos negativos decorrentes do treinamento, como o stress, cansaço físico, cansaço

---

<sup>7</sup>**Overtraining:** Resultante de treinamento excessivo, sem uma correta regeneração física (descanso), a fadiga pode ser de ordem neuromuscular, metabólica e neuroendócrina, acarretando em distúrbios no sono, falta de apetite, incorreto uso das reservas energéticas e distúrbios emocionais.

mental, falta de motivação, etc podendo levar a problemas mais graves, como por exemplo, a *síndrome de burnout*<sup>8</sup>.

#### 4.1.1 Sistemas Energéticos

De acordo com Silva (1984) “o surfe consiste em uma modalidade de média duração, de intensidades elevadas e intervaladas, considerando-o um esporte anaeróbico – aeróbico, predominantemente aeróbico”. Lowdon (1986) citado por Brasil et al. (2001) ao caracterizar o surfe, conclui que:

...Observando as características da modalidade, especula que a fonte energética predominante durante uma sessão de 1-2 h de duração é proveniente do metabolismo aeróbico, sendo que a energia utilizada durante as remadas mais intensas para pegar a onda, é provida pelo sistema de fosfagênios, enquanto que extensos períodos de remada rápida, freqüentemente utilizadas para se alcançar o *outside*<sup>9</sup>, da glicólise anaeróbica. Esse mesmo autor sugere que a maior forma de atividade muscular aeróbica é derivada do movimento da remada.

Em um estudo com surfistas recreacionais, Brasil et al (2001) determinaram que o tempo em que o surfista se encontra remando, corresponde a 54,4% do tempo total da prática, e essas remadas, em geral, são de intensidade moderada, caracterizando o surfe como uma atividade predominantemente aeróbica. Frediani (2001), complementa essa informação, ao citar que os surfistas ficam 45% remando, 35% esperando as ondas (sentado ou deitado na prancha) e apenas 15% surfando, isso dependendo das habilidades do surfista e das condições do mar.

Através da análise dos valores de potência aeróbica (consumo de oxigênio) de atletas e praticantes, torna-se ainda mais evidente esse predomínio aeróbico. Valores de VO<sub>2</sub>máx médios relativos de 68,94 ml (Kg.min)<sup>-1</sup> foram encontrados em um grupo de 19 surfistas profissionais brasileiros do sexo masculino, através das variáveis metabólicas, por Corrêa et al. (1993), valores esses, bem próximos a

---

<sup>8</sup>**Síndrome de burnout:** é uma consequência do stress excessivo no processo de treinamento desportivo, uma resposta física e psicológica negativas as demandas excessivas do treinamento, causando distúrbios no humor, desmotivação, atitudes negativas, aumento da ansiedade, depressão, baixa auto-estima, aumento de stress e queda da performance.

<sup>9</sup>**Outside:** Área marítima além da zona de arrebentação das ondas, onde os surfistas se colocam para esperar pelas ondulações a serem surfadas.

média encontrada em surfistas australianos, que foi de  $70,2 \text{ ml (Kg.min)}^{-1}$ . (RENNEKER, 1987)

Para fins comparativos o  $\text{VO}_2\text{máx}$  de atletas de endurance de classe mundial variam de  $70 \text{ (Kg.min)}^{-1}$  a  $94 \text{ (Kg.min)}^{-1}$ . (WILLMORE e COSTILL, 2001). Ainda em relação a valores de  $\text{VO}_2\text{máx}$ , Danucalov et al. (2000), realizaram um estudo verificando o consumo máximo de oxigênio, em 8 surfistas profissionais brasileiros, para isso utilizaram um ergoêspiometro de membros superiores (arm cranking ergo meter). Pela coleta dos dados ter sido feita a partir de exercícios realizados pelos membros superiores, o estudo pode ser considerado ainda mais próximo da realidade do esporte, respeitando o princípio da especificidade. Foram encontrados valores de  $\text{VO}_2\text{máx}$  absolutos de  $3.42 \text{ L./min}$ . Esses valores foram 84% maiores que o previsto para a população em geral. Através desses dados, conclui-se que a prática do surfe influencia os níveis de capacidade aeróbica, principalmente de membros superiores. Danucalov (2002, p.13) cita que a maioria dos surfistas profissionais apresenta uma capacidade aeróbica que é quase o dobro da apresentada por pessoas saudáveis, da mesma faixa etária, porém sedentárias. Para facilitar a comparação entre os valores de  $\text{VO}_2\text{máx}$ , segue abaixo uma tabela com os valores de  $\text{VO}_2\text{máx}$  encontrados em diferentes modalidades.

Estudo	Esporte	Origem	$\text{VO}_2\text{máx ml(Kg.min)}^{-1}$	Nível
1	Surfe	Brasil	68,94	Profissional
2	Surfe	Austrália	70,20	Profissional
3	Surfe	Brasil	51,7	Amador
4	Surfe	Austrália	56,3	Colegial
5	Surfe	Brasil	47,1	Profissional
6	Maratona	Desconhecido	65,00	Profissional
7	Ciclismo	Desconhecido	83,00	Profissional
8	Cross-country	desconhecido	84, 00	Profissional

Fonte: 1. Corrêa et al (1993); 2. Renneker (1987); 3. Steinamn, Lotufo e Barros (1997); 4. Lowdon, Bedi e Horvath citados por Meir, Lowdon, e Davie (1991); 5. Danucalov et al (2000); 8. Wilmore e Costill (2001, p.141)

Outra tabela compara os valores de VO<sub>2</sub>máx entre surfistas de alto nível com atletas de outras modalidades:

Atletas de Elite	Homens ml(Kg.min) <sup>-1</sup>	Mulheres ml(Kg.min) <sup>-1</sup>
Esquiadores	76	65
Maratonistas	72	59
Surfistas	70	52
Triatletas	69	66
Remadores	60	49
Jogadores de futebol	58	
Surfistas amadores	50	45

Fonte: Steinman (2003, p. 322)

Apesar desse predomínio do sistema aeróbico, o sistema anaeróbico láctico e anaeróbico aláctico, também contribuem no fornecimento de energia para o atleta. Segundo Steinman (2003, P.319), “o surf consiste de numerosos padrões de movimentos que requerem a participação de todo o corpo extraíndo energia dos três sistemas”.

Através do teste de Wingate na bicicleta Lauro et al. (2000) determinaram a potência anaeróbica em 11 surfistas de competição, brasileiros e puderam concluir que a potência anaeróbica, principalmente dos membros inferiores, é um importante componente para a performance no surfe. Dentro do surfe, esse sistema é mais requisitado durante alguns momentos da remada, como chegar ao outside, manter-se no pico e outras inúmeras situações, onde há a necessidade de remadas fortes por períodos mais prolongados e principalmente durante a realização das manobras, que dependendo do comprimento da onda, podem passar de minutos e realizadas em seqüência, sendo de fundamental importância esse condicionamento anaeróbico láctico, pois o atleta além de conseguir realizar um maior número de manobras, conseguirá manter a qualidade com que essas serão realizadas, mantendo a técnica ideal de movimento, quesitos

imprescindíveis no julgamento. Para isso são indicados os exercícios com pesos e o treinamento intervalado, sempre respeitando a especificidade da modalidade.

O sistema anaeróbico alático é extremamente utilizado durante a grande maioria das manobras individualmente, pois devem ser realizadas com grande potência, além de alguns momentos da remada, normalmente no momento de entrar na onda, onde é necessária uma maior explosão, como também os movimentos de se levantar na prancha, no momento do drop. A maioria dos movimentos no surfe é realizada de forma explosiva, sendo importante o treinamento desse sistema em movimentos específicos que se aproximem o máximo possível ao movimento do esporte. Para isso são indicados exercícios com pesos, os exercícios pliométricos e os tiros correndo, pedalando, nadando e principalmente remando.

A participação de cada um dos três sistemas nesse fornecimento energético irá depender da intensidade e da duração do esforço, porém os três sistemas estarão sempre atuando em conjunto.

É importante que o atleta possua ou desenvolva, uma boa base aeróbica, servindo como base para o treinamento dos outros sistemas energéticos. MacDougall citado por Bompa (1999, p.24), sugere que uma boa capacidade aeróbica “aumenta o total de energia disponível, até mesmo se o evento é altamente anaeróbico”. Segundo Bompa (1999, p.22), uma boa base aeróbia pode reduzir o tempo necessário para repor os estoques de glicogênio, muito importante durante a recuperação do atleta entre as baterias de um campeonato. Além das atividades tradicionais (corrida, bicicleta, natação) para desenvolver a capacidade aeróbica, é muito importante também que o atleta desenvolva essa capacidade na especificidade do esporte, ou seja, remando no mar.

A capacidade aeróbia do surfista exercerá também influência nos momentos em que será preciso suportar períodos sem poder respirar, conhecidos na linguagem do surfe como “caldos”. De acordo com Wilmore e Costill (1999, p.360) o período de tempo que se consegue suportar sem respirar é determinado pelo ponto de ruptura no qual o estímulo para respirar se torna muito forte para ser impedido. A sensação de falta de ar é causada principalmente pelas altas



concentrações de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) arterial. Existem algumas técnicas responsáveis em aumentar a capacidade do organismo de suportar essas concentrações de CO<sub>2</sub> por períodos mais longos, a principal delas é a prática da apnéia<sup>10</sup>. Para que o surfista adquira uma boa capacidade de apnéia, deve respirar muito bem, utilizando técnicas e estratégias respiratórias. Assim o surfista prepara o organismo e o sistema nervoso central (SNC) a suportar períodos de bloqueio respiratório por períodos mais longos. (DEQUEKER, 2003). Esses exercícios consistem em bloqueios respiratórios, de preferência debaixo d'água, já na fase específica do treinamento de apnéia, de acordo com Dequeker (2003) serão realizados exercícios hipóxicos e hipercápnicos que consistem em exercícios com pouco oxigênio nos alvéolos e no sangue e com muito CO<sub>2</sub> na corrente sanguínea, respectivamente. A hiperventilação, que consiste no aumento voluntário da frequência de respiração, pode ser usada como forma de suportar por mais tempo a suspensão da respiração, porém apresenta um certo risco, pois essa técnica não aumenta os níveis de oxigênio disponível para a respiração e sim diminui as concentrações de CO<sub>2</sub> no sangue, fazendo com que diminua a vontade de respirar e se o nível de oxigênio cair a níveis muito baixos pode haver uma perda da consciência podendo levar a morte. Segundo Faria (1998) a duração máxima de apnéia pode durar de 40 segundos em pessoas destreinadas até 4 minutos em pessoas treinadas, de acordo com o sexo, idade, a condição física e o estado psicológico. As técnicas respiratórias do YÔGA, os chamados *pránáyámás*, trabalham muito com o bloqueio respiratório e também podem ser utilizadas no treinamento do atleta. É importante lembrar que durante um caldo mais prolongado é preciso manter a calma, pois quanto maior for a agitação, mais oxigênio será gasto e conseqüentemente as concentrações de CO<sub>2</sub> aumentarão, aumentando a sensação de falta de ar. "A importância de o surfista desenvolver a prática da apnéia é fundamental para sua segurança".(DEQUEKER, 2003). É fundamental que haja sempre uma pessoa acompanhando esse tipo de treinamento, a fim de diminuir o risco do atleta "apagar" e não ter ninguém por perto para socorrê-lo.

---

<sup>10</sup> **Apnéia:** ação voluntária e/ou involuntária de reter a respiração.

#### 4.1.2 Treinamento das Capacidades motoras

Kraemer e Koziris citados por Fleck e Kraemer (1997) dizem que um treinamento de força tem como objetivo o aperfeiçoamento da força, potência e resistência muscular, além de outros ganhos secundários como a coordenação, agilidade, equilíbrio e velocidade. O treinamento de força consiste em exercícios com algum tipo de sobrecarga. A maioria dos atletas, em todos os esportes, incorpora em sua preparação algum tipo de treinamento de força. No surfe, segundo Guisado (2003, p.135) cerca de 75% dos surfistas profissionais realizam exercícios visando o desenvolvimento muscular. A demanda muscular no surfe é muito alta, algumas horas de surfe expõem músculos, articulações e tecidos a um alto grau de stress físico, por isso o esporte requer uma grande quantidade de força, potência e resistência muscular. Remadas, entrar nas ondas, subir na prancha e fazer manobras são alguns dos movimentos que requerem essas capacidades motoras, portanto o desenvolvimento da força, da potência e da resistência muscular tanto de membros inferiores quanto de membros superiores, será importante para o surfista entrar mais facilmente nas ondas, para as remadas, para levantar-se na prancha mais rapidamente, auxiliará na execução da grande maioria das manobras, principalmente aquelas que devem ser realizadas de maneira explosiva e permitirá que o atleta mantenha a atividade por períodos prolongados sem que haja fadiga, e conseqüentemente sem a deterioração da técnica. Então, respeitando o princípio da especificidade da demanda esportiva, força, potência e resistência devem sempre fazer parte do treinamento do surfista.

Lauro et al. (2000) citam que além de equilíbrio e agilidade, força e potência dos membros superiores também são importantes para o surfista. O mesmo autor realizou um estudo com surfistas brasileiros profissionais, e chegou a conclusão que a prática do surfe é responsável pelo aumento da força e potência muscular dos membros inferiores. Em um estudo similar realizado na Suíça, por Baron et al. (1990), também foi observado esse aumento de força dos membros inferiores, principalmente dos quadríceps, o autor ainda complementa dizendo que muitos dos surfistas participantes da pesquisa deixavam de lado o treinamento de força

para os membros inferiores. Esses estudos enfatizam ainda mais a necessidade de um treinamento específico pra membros inferiores, muitas vezes deixados de lado pelos atletas, devido principalmente à desinformação em relação aos benefícios e à necessidade de exercitar os membros inferiores.

A força muscular tem um papel determinante na aquisição de uma melhor performance, os movimentos de remada serão beneficiados, tanto na velocidade, como na duração do movimento, reduzindo o gasto energético e conseqüentemente aumentando a quantidade de energia disponível para o atleta realizar as manobras. O desenvolvimento da força é o primeiro passo para uma articulação estável, reduzindo as chances do surfista lesionar-se. A força será desenvolvida ao longo do ano, na fase preparatória será dada mais ênfase a força geral, mesmo que o atleta já possua um bom nível de condicionamento, procurando trabalhar todos os grupos musculares de forma equivalente, corrigindo possíveis desequilíbrios musculares, algo muito comum no surfe, como foi citado na pesquisa realizada pelo Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício (CEFE) em relação aos efeitos da prática do surfe no organismo. “O Picuruta já foi avaliado e detectamos um desequilíbrio entre o músculo de trás e da frente de seu joelho esquerdo”.(S/A, 2000). A força geral continuará a ser trabalhada no decorrer da temporada, porém de forma reduzida, pois no período competitivo a ênfase será dada ao desenvolvimento da força específica, ou seja, treinar os músculos mais requisitados durante o surfe, e também treinar a força nas suas diferentes manifestações durante a atividade. É importante que primeiro desenvolva a resistência de força, responsável pela manutenção da atividade por longos períodos, e somente após é que será desenvolvida a força rápida ou potência. A potência pode ser definida como a habilidade de exercer máxima força o mais rápido possível. No surfe a força explosiva é utilizada basicamente para entrar nas ondas, subir na prancha e realizar as manobras. Guisado (2003, p.142) propõe os exercícios pliométricos como uma excelente forma de desenvolver essa capacidade. Para o treinamento de potência, basta adicionar velocidade ao treinamento de força.

Os exercícios resistidos, popularmente conhecidos como musculação, são as principais ferramentas de um treinamento de força. “Os exercícios com sobrecarga são importantíssimos na melhora da performance, sendo importante a realização de movimentos específicos que se aproximem muito do gesto desportivo, porém com uma maior sobrecarga.” (FLECK e KRAEMER, 1997), porém “ excetuando-se a prática do próprio esporte, nenhuma atividade de condicionamento tem 100% de transferência” (FLECK e KRAEMER, 1997, p.92). Ainda segundo esses mesmos autores o treinamento de força é utilizado porque há uma enorme dificuldade em sobrecarregar o próprio movimento do esporte, sem algum risco de lesão e ou modificar dramaticamente a técnica do movimento. Wercochanski (1988) complementa dizendo que nenhum complexo de exercícios específicos ou exercícios de apoio aos atletas pode ser tão efetivo na preparação de uma competição como o próprio exercício de competição. Vale lembrar, que como já foi visto, não deve-se utilizar o esporte em si como ferramenta única da preparação física do atleta, muito embora ele é fundamental durante a preparação do atleta. No entanto Bompa (1999, p. 58) sugere que em “um programa de treinamento deve introduzir exercícios compensatórios para o desenvolvimento geral”, ou seja, não se limitando a realizar apenas os exercícios específicos para a modalidade, além do mais é preciso alcançar um equilíbrio muscular, pois esse será muito importante na redução dos riscos de lesões, e para isso deve-se trabalhar todos os músculos do corpo de forma proporcional.

É de fundamental importância incluir no treinamento de força, movimentos com certa instabilidade, treinando a capacidade de propriocepção, se aproximando mais da especificidade da modalidade. Guisado (2003, p.136) diz que devido ao surfe ser um esporte de equilíbrio, de nada adianta desenvolver força e potência sem conseguir utilizá-las em situações de desequilíbrio, reforçando a importância da inclusão de posições instáveis no treinamento resistido, nem que para isso seja preciso diminuir a intensidade (carga) do trabalho, tendo em vista que o objetivo é o aumento da demanda do SNC. Bompa (1999, p.58) utiliza o termo exercícios do esporte, como os exercícios específicos do esporte, realizados em várias velocidades, amplitudes e cargas. Portanto é

importante saber que o objetivo do treinamento de força não é apenas desenvolver as valências físicas como força, resistência e potência, mas também treinar o corpo nas posições biomecânicas ideais de acordo com a especificidade do esporte.

Fleck e Kraemer (1997, p.93) sugerem que em relação às lesões, o treino com pesos, auxilia no desenvolvimento da força e da função do tecido, de maneira que esse possa resistir melhor as lesões, se recuperar com mais rapidez quando lesionado e reduzir os danos relacionados à lesão e ainda, uma musculatura mais forte, protegerá o atleta de lesões decorrentes de quedas e movimentos mais bruscos. Deve ser dada uma atenção maior àqueles grupos musculares mais suscetíveis a lesões, como por exemplo, os ombros, as costas e os joelhos.

Para a prescrição desses exercícios é preciso fazer uma análise das necessidades do esporte, sendo necessário saber quais os grupos musculares a serem treinados; quais as fontes energéticas predominantes; o tipo de ação muscular (excêntrica, concêntrica ou isométrica) que deve ser usado, quais os locais mais comuns de lesões do esporte e as lesões anteriores do atleta. (FLECK e KRAEMER, 1997). Para definir os grupos musculares a serem enfatizados no treinamento é necessário fazer uma análise cinesiológica de todos os movimentos que compõe o surfe, para isso foi utilizada a análise feita por Guisado (2003, p.93) sugerindo que os principais músculos envolvidos na remada são os deltóides (principalmente deltóide posterior e manguito rotador), o grande dorsal, o bíceps, os rombóides, o trapézio e o tríceps, para a estabilização do tronco, são requisitados os eretores da espinha, os oblíquos interno e externo, o reto do abdômen e o transversos, no movimento de subir na prancha, são usados o peitoral maior, os deltóides e o tríceps. Os músculos dos membros inferiores são em sua maioria utilizados, visto que a maioria das manobras é executada a partir da movimentação desses membros, destacando-se os adutores, panturrilha (sóleo e gastrocnêmios), glúteo máximo, bíceps femoral, flexores do quadril, quadríceps e tibial anterior. Em relação às fontes energéticas, já foi visto que os três sistemas têm participação no fornecimento de energia ao atleta, porém há um predomínio do sistema aeróbio, muito em função das remadas (responsáveis por mais de 50%

do tempo gasto em uma bateria de surfe), pois na execução das manobras serão os outros dois sistemas os responsáveis em fornecer a maior parte da energia. A ação muscular também irá depender da fase em que o surfista se encontra, se ele estiver remando, os músculos responsáveis estarão realizando ações concêntricas e excêntricas, sem esquecer que a musculatura da região posterior do corpo estará em contração isométrica, em especial a região lombar e a região cervical, já durante as manobras, pela complexidade dos movimentos, há inúmeras ações musculares, principalmente dos membros inferiores, sendo ideal analisar manobra por manobra as ações musculares. As lesões músculo-esqueléticas mais frequentes ocorrem na região dos ombros, coluna vertebral e joelhos (ver lesões).

O tempo que o atleta vai se ater ao treinamento com sobrecarga, tanto como o número de séries, cargas, etc., irá depender dos objetivos e fraquezas do atleta, respeitando as características energéticas do esporte. Uma ideal proporção entre força muscular e peso corporal deve ser desenvolvida a fim de alcançar um eficiente movimento muscular, não sendo interessante para o surfista um aumento muito grande de massa muscular, tornando-o improdutivo para o esporte. É importante ressaltar que a intensidade do treinamento com pesos deve baixar nas datas próximas às competições.

Além dos pesos tradicionais, a indústria do surfe vem desenvolvendo e/ou adaptando inúmeros implementos com o intuito de auxiliar na preparação do atleta, tais como o *medicine ball*, o elástico cirúrgico, o SWISS BALL<sup>11</sup> (ver anexo) e o *balance board*<sup>12</sup>, que são excelentes para desenvolver as capacidades motoras de forma semelhante as características do esporte.

Para otimizar alguns movimentos, alcançar e manter certas posições, é necessário, além da força e da estabilidade, uma boa capacidade de flexibilidade. Um surfista pouco flexível encontra maiores dificuldades nas tarefas básicas do esporte, como se levantar rapidamente na prancha (assumir a posição de pé), agachar-se, movimentos de rotação do tronco, etc, além de estar mais sujeito a lesionar-se. As lesões mais comuns em surfistas são os estiramentos e as

<sup>11</sup> **Swiss Ball**: Bola grande de borracha, com ar no seu interior, muito utilizada em academias;

<sup>12</sup> **Balance board**: Ferramenta que simula uma superfície de desequilíbrio;

entorses nos pés, tornozelos, joelhos, lombar, pescoço e principalmente os ombros, porém todas elas podem ser minimizadas e ou evitadas também através da melhora da flexibilidade. O alongamento pode ajudar na redução do stress articular, além de permitir a utilização de um alto grau de força no movimento sem sofrer traumas. A flexibilidade não só atua na prevenção de lesões, ela desenvolvida de forma global se torna um importante componente da performance para o surfista, visto que estes precisam estar sempre prontos para realizar um *drop*<sup>13</sup> efetivo, assumir diferentes posições (agachar-se e levantar-se) e realizar as rotações de tronco. O movimento do drop precisa ser realizado de forma explosiva, e uma inflexibilidade dificulta a realização desse movimento até mesmo fora d'água. É muito comum no surfe a constante variação do centro de gravidade, devido as diferentes posições (movimentação dos quadris) adotadas pelo surfista no decorrer de uma sessão, para isso é importante que o atleta consiga agachar-se sem que os calcanhares descolem da prancha, o que diminuirá a estabilidade, pois todo o peso do atleta estará sobre os dedos do pé, mostrando a importância de manter alongada toda a região posterior da perna e a região lombar. Os movimentos de rotação do tronco também são comuns, esses exigem uma boa demanda de força, portanto atletas que não possuem uma ampla mobilidade da parte superior do corpo e dos quadris terão menos potência nesses movimentos, por isso é importante que todos os tendões, ligamentos e músculos envolvidos na coluna vertebral e na pélvis estejam flexíveis para manter uma grande variedade de movimento e para maximizar a força de rotação.

O treinamento da flexibilidade pode melhorar a performance física, diminuir a incidência de lesões, ajudar na manutenção de uma postura correta, minimizar desequilíbrios musculares e reduzir dores na região lombar através do aumento da flexibilidade dos Ísquios-tibiais (posteriores de coxa), quadríceps e flexores do quadril. (FREDIANI, 2001)

Para se obter melhoras nos níveis de flexibilidade são necessários longos períodos (seis semanas em média) de treinamento, sendo o ideal treinar

---

<sup>13</sup> **Drop:** É a primeira manobra que será executada pelo surfista. Consiste em descer a parede da onda, com o surfista em pé sobre a prancha sendo arrastado pela força da onda.

diariamente durante o decorrer da temporada até alcançar os níveis desejados de flexibilidade, após isso a frequência, desses exercícios, diminui, apenas como manutenção dos ganhos obtidos. Mais uma vez é importante falar sobre a especificidade do treinamento, as posturas adotadas devem seguir uma lógica de acordo com as posições do surfe, os músculos mais exigidos em maiores amplitudes, as regiões mais propensas a se encurtarem (lombar principalmente), porém deve-se desenvolver a flexibilidade de forma geral. O alongamento é utilizado de forma leve antes dos exercícios, como forma de aquecimento, pois há um aumento do fluxo sanguíneo da musculatura alongada, melhorando sua elasticidade. Pessoas geneticamente com pouca flexibilidade precisam aumentar o tempo de alongamento. É importante fazer um aquecimento prévio ao treinamento da flexibilidade, e evitar treiná-la após sessões de grande fadiga. O alongamento não deve ser doloroso, muito extenuante ou envolver movimentos bruscos, alongar acima da capacidade do músculo pode comprometer a estabilidade e a função do mesmo. Guedes e Guedes (1998, p.218) sugerem que algumas posições adotadas que provocam desconfortos excessivos ou dores podem levar a danos musculares e/ou articulares, indesejáveis, portanto devem ser evitadas. Enfim, o alongamento tem o objetivo de melhorar e ou manter a flexibilidade, a fim de melhorar a amplitude de movimento, recuperar a simetria e incrementar a performance. Algumas atividades como a capoeira e o YÔGA (ver anexo), podem auxiliar no desenvolvimento da flexibilidade, além de servirem como uma variação nas atividades da preparação física, que já visto, irá manter os níveis motivacionais do atleta. Os exercícios de alongamentos também são utilizados antes de cada sessão de surfe, como uma das etapas do aquecimento, possivelmente prevenindo lesões (ainda não estão esclarecidos os mecanismos de prevenção de lesão pelo aquecimento prévio, sendo incorreto afirmá-lo).

De acordo com Weineck (1999, p.617) “um aquecimento específico para uma modalidade esportiva deve preparar o esportista física e emocionalmente para o desempenho, garantindo também profilaxia de lesões”. Um dos objetivos do aquecimento é o aumento da temperatura corporal e esse aumento da temperatura será responsável em ativar as reações fisiológicas importantes para o



desempenho motor. Um bom aquecimento é necessário para aumentar a frequência cardíaca e o fluxo sanguíneo para os músculos, aumentando assim a elasticidade dos tecidos que por sua vez poderá reduzir a incidência de lesões nos músculos, tendões e ligamentos. De acordo com o ACSM<sup>14</sup>, músculos descansados recebem apenas 15% a 20% do sangue bombeado pelo coração, mas durante um exercício vigoroso esses músculos podem receber mais de 75% desse sangue. (FREDIANI, 2001). Definitivamente o aquecimento é parte integrante de um treinamento para o alto desempenho e contribui para a otimização das funções fisiológicas durante as atividades esportivas. (WEINECK, 1999, p.623). Há muitas formas de aquecimento, porém o importante é que os exercícios trabalhem todas as musculaturas envolvidas na prática do surfe, preferencialmente de forma semelhante aos gestos utilizados no esporte, novamente, alguns movimentos do YÔGA são indicados.

O surfe pode ser considerado um esporte que requer uma enorme capacidade de equilíbrio dinâmico. Manobras complexas no surfe começam com a habilidade de tornar constante, súbitos ajustes na posição do corpo, e isso requer um sistema nervoso bem treinado, capaz de recrutar de maneira rápida os músculos responsáveis pela estabilização da pélvis, da espinha e das articulações envolvidas, a fim de readquirir o equilíbrio corporal, além disso, o equilíbrio depende da estabilização do corpo, sendo necessário um correto recrutamento dos músculos abdominais com os músculos das costas. (GUISADO, 2003, p.). O equilíbrio pode ser considerado um fator limitante na progressão do atleta na modalidade, para isso é muito importante que se treine o equilíbrio dinamicamente. Silva (1984) sugere que o equilíbrio seja uma variável enfocada na preparação física do surfista. Uma boa capacidade de equilíbrio no surfista começa com seu *stance*<sup>15</sup>, que precisa estar firme, a partir de um bom *stance*, o atleta consegue realizar as manobras com mais segurança e precisão. A realização dos exercícios para desenvolver o equilíbrio, deve ser iniciada com pouca ou nenhuma resistência, depois de aprimorados os movimentos, pode-se

---

<sup>14</sup> **ACSM** (American College of Sport Medicine) : Colégio Americano de Medicina do Esporte;

<sup>15</sup> **Stance**: para o português, postura. A posição inicial do surfista ao subir na prancha e no decorrer da onda;

aos poucos incrementar a carga, passando a desenvolver além do equilíbrio, a força muscular. Respeitando a especificidade do esporte, será necessário realizar o treinamento de equilíbrio em superfícies instáveis, como por exemplo, o SWISS BALL, *balance board*, *rocker board*. É fundamental a variação de exercícios para o desenvolvimento dessa habilidade, sempre que o organismo, e conseqüentemente o SNC se adaptarem ao estímulo, deve-se dificultar a atividade, desafiando a habilidade de manter-se em equilíbrio e quanto mais complexos forem esses exercícios, durante o treinamento, mais preparado estará o atleta para enfrentar as inúmeras situações de equilíbrio durante a prática do surfe. A função do SNC para o equilíbrio é recrutar de maneira precisa e correta os grupos musculares envolvidos na aquisição e/ou manutenção da estabilidade do movimento (GUISADO, 2003, p.120)

A musculatura do tronco, os abdominais reto, oblíquos interno e externo, o transverso do abdômen, os eretores da espinha e o grande dorsal trabalham em conjunto para estabilizar a pélvis e a coluna vertebral, visando o equilíbrio do corpo, dessa forma para se alcançar uma boa capacidade de equilíbrio dinâmico é fundamental o condicionamento dessas musculaturas, aliadas aos exercícios que envolvam a estabilização do tronco. Além disso, o equilíbrio depende muito da estabilidade das articulações, ou seja, da integridade, da flexibilidade, da força dos músculos, tendões e ligamentos envolvidos em cada articulação.

Contudo, todas essas valências acima descritas, sofrem grande influência das características genéticas de cada um. "Os ganhos conseguidos em qualquer variável relacionada ao desempenho muscular estão ligados ao potencial genético do indivíduo". (FLECK e KRAEMER, 1997, p.86)

## 4.2 Preparação técnica

A técnica para Bompa (1999, p.60) é considerada a maneira específica que deve ser realizado um exercício físico. Para obterem sucesso no esporte, os atletas necessitam de uma técnica perfeita, que se traduz na mais eficiente e racional forma de realizar o movimento. Porém a participação da técnica na

performance depende muito das características da modalidade esportiva. Em esportes em que é importante a precisão nos movimentos, a técnica deve ser muito bem desenvolvida, pois ela será determinante no desempenho do atleta. Embora em esportes em que a força, a potência e a resistência são mais importantes, a técnica auxiliará em uma melhor mobilização de força e na economia energética. (WEINECK, 1999, p.539). Percebe-se que ambas as características são encontradas no surfe, ao mesmo tempo em que o atleta deve possuir total precisão e controle na realização das manobras, ele deve também realizar a remada e alguns outros movimentos de forma correta, a fim de evitar o desperdício energético.

Djackov citado por Weineck (1999, p.539) diz que a complementação técnica de um treinamento esportivo é determinada pelo nível técnico e pelas experiências de movimentos do atleta.

Todo esporte possui um padrão técnico aceitável, respeitando a eficiência biomecânica e fisiológica, porém há uma certa flexibilidade nesse padrão, que seria a junção das características pessoais (estilo) com a técnica básica. Para Zech citado por Weineck (1999, p.539) a técnica de uma disciplina desportiva corresponde a um tipo motor ideal, que, entretanto, pode ser modificado de acordo com características individuais de cada atleta (estilo pessoal). E “o estilo é resultante da maneira individual em contornar um problema da técnica, ou a maneira de realizar um ato motor”. (BOMPA, 1999, p.60)

No surfe, é muito comum encontrar uma variedade de estilos, porém há algumas posições e formas de transferência de peso do corpo que possuem uma técnica apropriada. O estilo é um conceito que dificulta muito o trabalho dos juizes, apesar de estar claro nas regras que o estilo não deva influenciar no julgamento. “Os melhores surfistas do mundo tem um estilo que pode ser adaptado para as condições, os formatos, os competidores, ou o que os juizes estão querendo ver”. (GUISADO, 2003, p.77)

Quanto mais complexo for um movimento técnico, maiores serão as maneiras de realizá-lo, de acordo com as individualidades do executante. Ozolin citado por Bompa (1999, p.62) diz que se o atleta não melhora sua capacidade física, ele

limita sua capacidade de aprender e ou aperfeiçoar a técnica, além do mais uma má técnica também pode ser decorrente da fadiga.

A aquisição e o aperfeiçoamento da técnica desejável só serão alcançados através de um grande número de repetições do movimento, pois só assim o atleta será capaz de automatizar os movimentos e alcançar níveis técnicos elevados. É importante treinar a técnica não só em condições normais, mas também em situações adversas, permitindo ao atleta a capacidade de se ajustar a situações complexas dentro da competição. (BOMPA, 1999, p.63)

O treinamento mental também é um recurso a ser utilizado na melhora do gesto técnico, através da idealização do movimento ideal, para isso é comum a utilização de vídeos, demonstrações, explicações técnicas, etc. Porém deve ressaltar que esse tipo de treinamento é apenas um complemento do treino técnico. O recurso do vídeo é uma excelente ferramenta no treino técnico, pois facilita a observação de possíveis erros na movimentação, no posicionamento do corpo, na distribuição do peso, na execução das manobras, no stance, etc, tanto por parte do atleta como por parte do treinador.

É muito comum que haja uma estagnação do desempenho técnico, isso ocorre segundo Weineck (1999, p.573), devido a alguns fatores, como a sobrecarga de informações, a sobrecarga devido a fadiga, a falta de informações, falta de motivação ou a um condicionamento deficiente.

Não serão discutidas no presente trabalho questões técnicas relacionadas na execução das manobras e dos movimentos que compõe o surfe, haja vista a necessidade de um maior aprofundamento biomecânico e cinesiológico, além de uma vasta experiência prática.

#### 4.3 Preparação tática

Apesar de haver algumas questões táticas envolvidas no surfe competitivo, essa variável não será aprofundada nesse trabalho, visto que a tática individual do atleta está relacionada com a escolha das ondas, a escolha do equipamento (prancha principalmente), quais manobras realizar, quantas manobras realizar (o

que envolve um bom conhecimento dos juizes e das técnicas de julgamento), além do mais algumas táticas de competição estão direcionadas em prejudicar o adversário, o chamado anti-surfe, como a “marcação” após adquirida a prioridade na onda. O técnico pode trabalhar a tática ajudando seu atleta a se posicionar no mar, na escolha do equipamento, na linha de manobras, etc e não incentivar o atleta a “marcar” seu oponente, impossibilitando-o de pegar suas ondas.

#### 4.4 Preparação Psicológica

Finalmente vê-se a necessidade, como em qualquer outro esporte, de um trabalho psicológico ao longo dos treinamentos e competições. “O fator psicológico é decisivo e ocupa o topo da pirâmide de treinamento. Corresponde à lapidação do surfista competidor”. (STEINMAN, 2003, p. 345)

O processo de treinamento inclui horas de treino, com grande desgaste orgânico, visando aprimorar o condicionamento físico, técnico e tático da performance, porém o resultado final irá depender muito das condições psicológicas do atleta no momento da competição. (BARA e MIRANDA, 1998, p. 63)

A capacidade mental é tão importante quanto a capacidade física, quando busca-se um bom desempenho no surfe. Em muitos casos uma má condição mental prejudicará os níveis de condição física já adquiridos, Barbanti (1997, p.133) cita que as tensões psíquicas podem prejudicar a flexibilidade através do enrijecimento da musculatura. Cabe ao surfista, seu treinador e eventualmente seu psicólogo, desenvolverem as estratégias mentais, de acordo com os objetivos, as características pessoais e as condições físicas e psíquicas.

No surfe competitivo, como em qualquer outro esporte, é comum a ansiedade numa boa performance, surfistas estão em constante pressão durante um campeonato, tendo que realizar bons *scores* em suas baterias, serem melhores que seus oponentes no ponto de vista dos juizes, a pressão dos patrocinadores, dos familiares, da mídia, da torcida e deles mesmos, além, de que

muitas vezes têm que enfrentar situações de risco e perigo. A tensão muscular resultante da ansiedade afetará a função atlética e o nível de performance do surfista. (GUISADO, 2003, p.153).

É comum a utilização de uma técnica chamada de modelagem de tensões, que consiste na simulação do ambiente competitivo, fazendo com que o atleta enfrente as emoções do momento competitivo durante os treinamentos. A efetividade desse tipo de situação será tão eficaz quanto mais real for o trabalho realizado. Algumas competições secundárias, ou menos importantes podem servir para esse propósito também.

A concentração também é crucial para a formulação da estratégia mental do surfista. Durante a competição, o atleta está rodeado de vários estímulos que podem desviar seu foco de atenção, além das distrações internas, como pensamentos negativos, falta de confiança e medo. A visualização mental do que será feito e o pensamento positivo de que tudo sairá certo durante uma disputa, são técnicas que podem auxiliar no resultado final de uma competição. Cowin (1995) afirma que é possível melhorar a performance apenas sentando-se relaxadamente por cinco minutos, visualizando as técnicas desejadas na competição. Os psicólogos do esporte contemporâneos estão empregando o ensino das habilidades mentais, como o relaxamento, o controle da respiração e da atenção, a imaginação, a prática mental, etc na preparação do seus atletas. (CASAL e BRANDÃO, 2003, p.45)

Nitsch citado por Paulinetti e Machado (1997, p. 138) propõe algumas técnicas para controlar o stress dos atletas, são técnicas que exigem muita força de vontade e autocontrole mental. As técnicas se baseiam em evitar que o stress se desenvolva de forma exagerada, através da tentativa de controlar os pensamentos, os sentimentos e os sintomas do stress. Muitas vezes para isso é importante e/ou necessário o acompanhamento de um especialista na área da psicologia.

Existem muitas alternativas para o treinamento psicológico e para o tratamento e/ou prevenção de possíveis distúrbios de ordem psíquicas, dentre elas a cromoterapia, a terapia, o uso de florais, a homeopatia, as massagens, o tai-chi-

chuan, a hipnose, técnicas de relaxamento, o YÔGA e a meditação. A meditação é uma prática que comprovadamente traz benefícios aos atletas, Moraes (1990), cita que é muito comum utilizar técnicas intervencionistas, como o relaxamento progressivo, a meditação e o treino mental, na preparação psicológica dos atletas. Uma boa técnica de meditação se baseia no controle da respiração, e na atenção dada ao processo de respirar, tendo como objetivo a concentração da mente apenas na entrada e saída do ar, deixando de lado todas as outras sensações e estímulos que o ambiente possa causar. (GOLEMAN, 1999). A meditação também é utilizada nos períodos de descanso e recuperação do atleta, como sugere Steinman (2003, p. 332) que a meditação é umas das formas de descanso mais utilizadas pelos surfistas de elite.

“As interferências internas, fisiológicas e mentais que o atleta posa vir a sofrer, tanto como as externas, podem receber orientações sendo, então possível controlá-las, desde que haja um conhecimento deste estado de ânimo”. (COZZANI et al. 1997, p.119). É importante ressaltar que a preparação psicológica deve ser sempre realizada por um profissional especializado, porém cabe ao treinador (técnico) adquirir conhecimentos básicos na área da psicologia desportiva a fim de proporcionar a seus atletas condições de competição e de treinamento favoráveis na otimização do desempenho, mantendo o atleta sempre motivado e animado durante a etapa mais difícil do esporte de alto nível, que é a rotina de treinamento. Emile Zatopek dizia que quanto mais difícil for o treinamento mais fácil será a competição.

“Os surfistas são desportistas muito diferentes dos outros. O permanente contato com a natureza torna-os com a alma mais leve, são, por natureza, mais calmos e lidam com mais tranquilidade perante as adversidades”. (CONTRERAS, 2003).

#### 4.5 Preparação Intelectual

O surfe é um esporte altamente dependente das “forças” da natureza, por esse motivo o atleta deve estar sempre preparado a uma infinidade de situações, sendo

muito importante às experiências motoras pré-adquiridas, ou seja, é imprescindível que o atleta surfe nas mais diferentes condições, adquirindo conhecimento em diferentes tipos de ondas, de fundos, de climas com diferentes tipos de pranchas. Aliado a isso é importante também um bom conhecimento teórico das ações da natureza (marés, formação das ondas, ventos, correntes marítimas, etc), visto que, quanto mais conhecimento o surfista dispor, maior serão as alternativas para enfrentar as inúmeras situações que podem surgir durante uma bateria. “Grandes surfistas possuem uma tremenda quantidade de conhecimento em ondas e no oceano, auxiliando-os na escolha das ondas”.(GUISADO, 2003, p. xiv)

É importante também que o atleta compreenda alguns aspectos técnicos relacionados ao treinamento, visando um maior aproveitamento e uma maior motivação. O conhecimento do equipamento facilitará a decisão de qual prancha deve ser usada para cada condição do mar e auxiliar o *shaper*<sup>16</sup> a estar sempre aprimorando o *quiver*<sup>17</sup> do atleta.

#### 4.6 Lesões

Apesar de comumente ser associado a um esporte de alto risco, o surfe pode ser considerado um esporte aquático relativamente seguro, devido ao baixo índice de lesões encontrado em sua prática. Allen et al. (1977) encontraram a incidência de uma lesão para 17.500 dias surfados, ou 0,06 lesões por 1.000 dias surfados, em Waikiki no Havaí. Já no estudo realizado na Austrália por Lowdon et al. (1983) a ocorrência foi de 3,5 lesões para cada 1.000 dias surfados. Em um estudo realizado no Brasil, a ocorrência de 2,47 lesões para cada 1.000 dias surfados, foi encontrada. (STEINMAN et al., 2000, p.11)

Steinamn et al. (2000) coletaram 930 questionários preenchidos por surfistas amadores, profissionais e recreacionais em todo o Brasil, deste total, 73% relataram terem sofrido lesões. Do total de lesões (927), 82, 6% foram de origem traumática durante o surfe recreacional. Em relação ao tipo das lesões, 44% foram

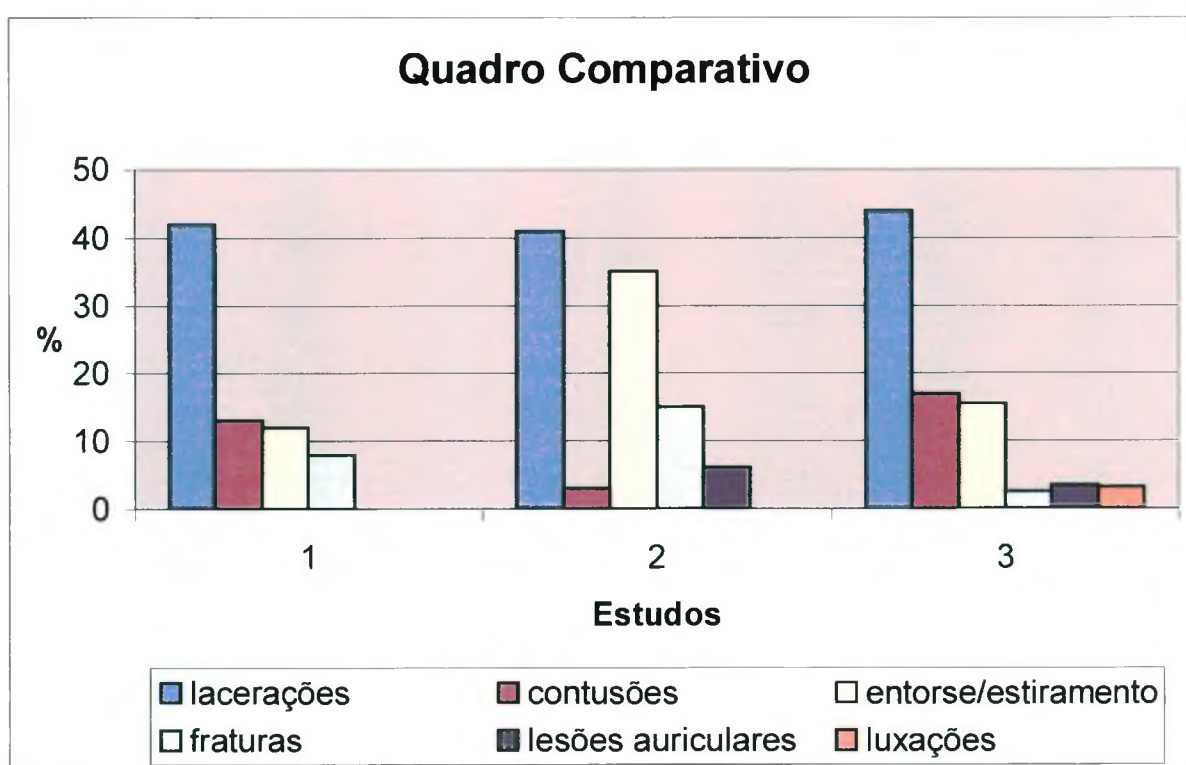
---

<sup>16</sup> **Shaper:** Pessoa responsável pela confecção das pranchas;

<sup>17</sup> **Quiver:** Termo utilizado para designar o equipamento que o atleta possui a sua disposição durante uma sessão de surfe.



decorrentes de lacerações, 16,9% de contusões e 15,5% de lesões músculo-ligamentares, além das fraturas (2,5%) e luxações (3,2%). Ainda em relação a natureza da lesão, um estudo realizado nos EUA, por Nathanson, Haynes e Galanis (2002), conclui que de um total de 1.237 lesões, 42% foram decorrentes de lacerações, 13% de contusões, 12% de entorses e estiramentos e 8% de fraturas. Através da análise do quadro comparativo pode-se perceber uma certa semelhança entre os resultados obtidos, inclusive na pesquisa realizada por Lowdon et al. (1983) na Austrália.



1. NATHANSON et al. (2002) ; 2. LOWDON (1983); 3. STEINMAN (2000)

Tanto no estudo realizado no Brasil como no realizado nos EUA a prancha de surfe (colisão com a própria prancha ou com a prancha de outros) é a principal responsável pela causa imediata das lesões. Reforçando esses dados, Petri (2003, p. 893) afirma que “A causa mais comum de lesões no âmbito do esporte é o trauma contra a prancha”.

Porém, o intuito do trabalho é discutir apenas as lesões de ordem músculo-esqueléticas, decorrentes de contusões<sup>18</sup>, entorses<sup>19</sup>, luxações<sup>20</sup> e estiramentos<sup>21</sup>, por essas possivelmente estarem mais relacionadas aos aspectos da preparação física.

Steinamn (2000, p.14) associou algumas características biomecânicas do esporte à ocorrência de determinados tipos de lesões, como os movimentos repetitivos de remada, a posição de hiperextensão adotada pelo surfista na posição deitada sobre a prancha, movimentos repetidos de rotação da coluna vertebral e a posição dos joelhos em flexão. Nesse trabalho ainda o autor relatou uma alta ocorrência de dores na região lombar, na coluna cervical, nos ombros e nos joelhos, sugerindo ser comum em surfistas as lesões por esforço repetitivo. Vasconcelos et al. (1997) relataram 805 casos de problemas de saúde em 920 questionários entregues a praticantes do surfe. 28,5% apontaram dores na região lombar, 27,3% na coluna cervical e 20,5% na articulação do ombro. Lowdon et al. (1987) afirmam que os lugares mais comuns de danos no tecido inclui os ombros, pescoço e lombar.

Os movimentos de remada, como já visto, ocupam o maior tempo do surfista dentro da água, esses movimentos requerem uma grande participação da musculatura das costas, do peitoral, dos braços e principalmente dos ombros. Na região dos ombros encontra-se o manguito rotador (MR) (ver anexo). Durante a remada, é comum a movimento de extensão do braço acima da cabeça e é exatamente o MR o responsável em prevenir que a cabeça do úmero em contato com a fossa glenóide desloque-se para cima, de acordo com Anderson, Hall e Martin (2000, p.299) se o MR estiver fraco ou fadigado, ele se torna incapaz de baixar a cabeça do úmero no contato com a fossa glenóide durante os movimentos de extensão do braço acima da cabeça, por esse motivo é tão comum o estresse muscular do MR em decorrência dos repetitivos movimentos de

---

<sup>18</sup> **Contusões:** lesão de tecidos moles de ordem traumática, sem haver rompimento do tecido de revestimento;

<sup>19</sup> **Entorses:** ação forçada de uma articulação tendo como consequência, ruptura do ligamentos em qualquer grau e lesões das demais partes moles da articulação.

<sup>20</sup> **Luxações:** Lesão articular resultante de ação traumática que determina a perda permanente das relações anatômicas entre as superfícies articulares das extremidades ósseas.

<sup>21</sup> **Estiramentos:** Alongamento excessivo do músculo sem rompimento de fibras.

remada. Portanto vê-se a necessidade de um condicionamento adequado e específico para esse grupo muscular. Steinman (1999) sugere que a irritação mecânica e a diminuição do suprimento de sangue durante as repetidas remadas são as causas básicas envolvidas em lesões nos ombros. Petri (2003, p.894) utiliza o termo “ombro do surfista”, conotando a idéia de realmente ser uma lesão comum na modalidade, segundo o autor essa lesão é de ordem crônica e refere-se ao impacto no manguito rotator, devido ao ato repetitivo de remar, utilizando-se principalmente dos movimentos de adução e rotação interna do braço. Renneker (1987, p.162) diz que há algumas desordens no ombro que podem ser atribuídas ao *overuse*<sup>22</sup> da ação de remar no surfe. Frisby (2002, p.9) sugere que, a partir dessa afirmação, a tendinite do manguito rotator seja uma dessas desordens e citando Lowdon (1984) diz que essa tendinite é causada pelo atrito na articulação que ocorre durante a remada, na hiperextensão e na rotação interna do ombro. Existem fortes evidências que essas lesões, decorrentes do movimento repetitivo da remada, são em virtude, também, dos avanços tecnológicos responsáveis pelas pranchas menores e conseqüentemente com menor flutuação. (PETRI, 2003; STEINMAN, 2000; LOWDON, 1986). Há também que ser levado em conta algumas características peculiares dessa articulação, que a torna extremamente frágil, sendo de fundamental importância o fortalecimento de todas as estruturas envolvidas. Para Anderson, Hall e Martin (2000, p.291) na grande maioria dos casos, o desenvolvimento da flexibilidade, o condicionamento físico e a técnica apropriada são os fatores primordiais que podem reduzir o risco de lesão na região dos ombros. Fazendo um paralelo com a natação, por apresentar uma grande similaridade de movimento, percebe-se também que são comuns lesões dessa ordem, devido às repetidas braçadas realizadas pelo nadador durante os treinamentos e as competições. Segundo Baum e Oliver (1998, p.16) “a síndrome dolorosa de choque e as tendinites são comuns na natação, resultando da incapacidade dos estabilizadores do ombro em manter o úmero baixo durante as braçadas”, os autores ainda comentam que essas lesões são decorrentes do movimento de lançar o braço a frente a fim de realizar a remada, fazendo com que

---

<sup>22</sup> **Overuse:** sinônimo em inglês ao termo esforço repetitivo;

o úmero vá de encontro a articulação acrômio-clavicular, pinçando a bursa e irritando os tendões da articulação. Segundo Anderson, Hall e Martin (2000, p.282) as dores nos ombros são muito comuns em nadadores de nível competitivo. No surfe há um agravante, por estar em cima da prancha o surfista não possui, ou possui de forma reduzida, o movimento de rotação do tronco ao remar, sobrecarregando ainda mais o complexo músculo-articular dos ombros.

A posição de hiperextensão da coluna vertebral adotada pelo surfista durante a remada, ou enquanto ele estiver deitado sobre a prancha, é a principal responsável pelas constantes dores lombares relatadas em surfistas de todos os níveis, Steinman et al. (2000, p.11) registraram uma alta prevalência de dores na região lombar (28,4%). Essa posição é responsável por um desequilíbrio muscular entre a região abdominal e a região lombar, os músculos abdominais enfraquecem e tornam-se hiper-alongados enquanto que os músculos lombares enrijecem e ficam encurtados, porém as dores são advindas, além dos problemas de ordem muscular, da sobrecarga das outras estruturas presentes na região, como os discos intervertebrais, os ligamentos, as articulações e os ossos. Para Drezner et al. (2001, p.41), atletas que participam de esportes que envolvem movimentos forçados e repetidos de hiperextensão da coluna vertebral podem sofrer de fraturas por estresse, inflamação das juntas e pinçamento. Guisado (2003) diz que a coluna vertebral é muito vulnerável à lesões e a região lombar sofre as maiores consequências na população atlética. Os movimentos de rotação de tronco, presentes na maioria das manobras, também são responsáveis por dores e/ou lesões na região lombar. Segundo Steinman (2000, p.14) as distensões na região lombar estão provavelmente, relacionada com os movimentos intensos e explosivos de rotação e compressão da coluna lombar durante o surfe. Esses movimentos muitas vezes são realizados de forma brusca, e se o atleta não tiver as estruturas da região vertebral bem preparada, as chances de lesões são altas. Drezner et al. (2001, p.39) sugere que movimentos combinados de flexão e rotação do tronco aumentam ainda mais as chances de lesão na região. “Para a realização das manobras, o atleta busca posições mais estáveis e menos estáveis durante suas evoluções pela onda, fazendo para isso movimentos corporais

muitas vezes amplos, compreendendo flexões e extensões súbitas das articulações tanto de membros inferiores, como de superiores e coluna vertebral, além de vários movimentos torcionais”. (PETRI, 2003, p.888).

Lowdon et al. (1983) encontrou em sua pesquisa quatro fraturas por estresse da coluna lombar devido a rotação de tronco, além da ocorrência de entorses e dores nas colunas cervical e lombar pela posição hiper-estendida assumida durante o ato de remar e por manobras torcionais. Problemas posturais podem agravar e/ou serem agravados pelos movimentos acima citados. A YÔGA e o Pilates apresentam-se como excelentes métodos de minimizar os efeitos negativos das posições adotadas pelos surfistas durante a prática, desde que se tome cuidado com algumas posições que possam ser prejudiciais à coluna vertebral.

São comuns também, lesões nos joelhos e tornozelos devidos aos movimentos de rotação do quadril com a agravante dos pés estarem praticamente fixos na prancha, forçando a realização de movimentos incompatíveis com as características anatômicas dessas articulações. “Lesões comuns como rompimento do ligamento colateral medial, estiramentos dos joelhos e entorses do tornozelo podem ser evitadas melhorando a flexibilidade dos membros inferiores, e também a força e a estabilidade da articulação”. (GUISADO, 2003)

Essas e outras lesões são creditadas por vários autores como sendo causadas por uma fraca condição de preparação física. (LOWDON, 1984; TANIGUCHI et al., 1985; LOWDON, 1986; LOWDON et al. 1987; RENNEKER, 1987; BOOTH, 1988; FREYDA, 1989; DREZNER et al., 2001). Há uma hipótese de que muitas das lesões são causadas pela evolução e pela radicalidade com que as manobras vem sendo realizadas, os surfistas acabam tendo que levar suas performances ao limite.

E finalmente, a falta de aquecimento e de alongamento antes de “cair” no mar também podem aumentar as chances de lesões durante a prática. Falta de aquecimento e de alongamento, têm sido incluídos também como possíveis fatores de lesões nos tecidos. (LOWDON et al. 1983; LOWDON et al. 1987; BOOTH, 1988)

## 4.7 Julgamento

Nos últimos anos houve uma grande evolução nos critérios de julgamento, os juízes passaram a prestar mais atenção à qualidade das manobras, a forma como é executada e em que parte na onda. Antes o que contava era a quantidade de manobras e não a qualidade, os juízes não levavam em consideração a radicalidade e o grau de dificuldade de execução. A partir de agora as manobras mais modernas como aéreos, *floaters*<sup>23</sup> e *tail-slides*<sup>24</sup> terão uma pontuação ainda maior. Segundo Wayne “Rabbitt” Bartholomew, diretor executivo da ASP<sup>25</sup> “o pensamento progressivo em redefinir o critério de julgamento refletirá na performance dos surfistas no próximo milênio. Este será o ponto de partida para a criação de novas manobras”. Com isso a ASP direciona o surfe para o espetáculo, fazendo com que os surfistas arrisquem mais e variem mais as manobras em suas performances.

Para o chefe dos juízes da ABRASP<sup>26</sup> Gadelha (2002), o surfe é um dos esportes mais difíceis de julgar, pois os juízes precisam lançar as notas dentro de uma comparação com as ondas anteriores. “Temos uma responsabilidade enorme, pois uma nota pode decidir o destino do atleta, mas procuramos valorizar um surfe inovador e progressivo, entre outros aspectos”.

Entre os vários critérios de julgamento, a velocidade, a radicalidade e a plasticidade com que uma manobra é executada, são consideradas as mais importantes dentro de uma competição, porém são as diferenças de estilo entre cada surfista que tornam o julgamento tão subjetivo. Para a Eastern Surfing Association (2002, p.2), responsável por ministrar cursos de formação e atualização de juízes, o estilo não deve ser diferenciado de acordo com o gosto individual de cada juiz, se o atleta demonstrar controle na execução das

---

<sup>23</sup> **Floater:** É o nome de uma manobra, comumente utilizada para passar uma sessão da onda que irá quebrar. O surfista percorre pela parte de cima da onda até alcançar a parede da onda novamente.

<sup>24</sup> **Tail-Slide:** outra manobra, consiste em deslizar a rabeta durante uma rasgada, fazendo com que a prancha inverta a direção de forma mais radical.

<sup>25</sup> **ASP:** Association of surfing professional, é a associação mundial dos surfistas profissionais.

<sup>26</sup> **ABRASP:** Associação brasileira de surfe profissional.

manobras, seu estilo está funcionando. São freqüentes reclamações por parte dos atletas em relação aos juízes. “Num esporte tão subjetivo como o surfe, o julgamento realmente é um dos aspectos que menos evoluíram. Um *tour* com manobras aéreas, eventos em ondas perfeitas e premiação recorde não valem absolutamente nada se o julgamento não for correto. Da mesma maneira que agressões também não farão com que ninguém julgue melhor” (COSTA Jr., 2002, p.69). A partir disso, é muito importante que tanto treinadores como competidores conheçam muito bem todos os critérios de avaliação e pontuação dentro da competição.

Para Gabrielson (1996, p.17) os melhores *scores* serão dados ao surfista que *dropar* o mais próximo do pico, e executar uma potente virada na parte mais crítica da onda sem perder velocidade. Uma definição ainda mais completa diz que “o surfista que executar as manobras controladas mais radicais nas seções mais críticas das maiores e melhores ondas com a máxima velocidade e o mais elevado grau de dificuldade, na maior distancia funcional, deverá ser considerado o vencedor”. (EASTERN SURFING ASSOCIATION, 2002, p.1)

A execução de manobras é a parte mais importante dentro do critério de julgamento, a sua radicalidade e o controle com que é realizada é que definirão o *score* do surfista na onda.

A região da onda onde essas manobras são realizadas também influencia na decisão dos juízes, as manobras realizadas na parte mais crítica da onda (crista) terão boas pontuações devido ao alto grau de risco envolvido.

A escolha da onda é o primeiro passo para o surfista obter uma boa pontuação, pois a qualidade da onda vai definir a qualidade das manobras nela executadas. O tamanho da onda, apesar de não ser decisivo, exceto em campeonatos de ondas grandes onde esse é o critério principal, também terá certa influência no julgamento.

A distância funcional percorrida pelo atleta na onda é o quarto critério de julgamento analisado pelos juizes. Porém não é só a distância que está sendo julgada, mas a qualidade e a variedade das manobras executadas ao longo da onda.

O surfe possui um limitado número de regras a serem seguidas pelos atletas dentro da água, porém o descumprimento de uma delas, a interferência, pode fazer com que o atleta perca pontos preciosos dentro de uma bateria. Portanto técnicos e atletas devem conhecer muito bem os princípios da interferência. A interferência consiste basicamente na preferência de um surfista em relação aos outros na onda. A regra básica é que o surfista de dentro na onda (se a onda quebra para a esquerda, quem estiver mais a direita) sempre terá a prioridade, no entanto se o surfista sem a prioridade entrar na frente do outro e sair da onda a tempo, ao menos que não prejudique as chances de pontuação do surfista na prioridade, os juízes podem não aplicar a penalidade da interferência. Outra situação possível é o surfista entrar na onda e após este já estar de posse da onda, um outro surfista entra na mesma onda atrás dele, o primeiro surfista não será penalizado pois ele tem a preferência mesmo estando na frente, já o segundo surfista pode ou não ser penalizado, se ele não atrapalhar seu oponente a onda vai valer para ambos, mas se ele de alguma forma prejudicar seu oponente, mesmo estando atrás, será penalizado. A complexidade na interpretação dessa regra está na infinidade de situações provocadas pelo mar.

- a) *Point Break*: Como a direção da onda é sempre única, o surfista de dentro terá a preferência por toda a extensão da onda;
- b) *One Peak break*: Se tiver um pico bem definido, abrindo para ambos os lados, a preferência vai para o surfista que fizer antes a escolha do lado que deseja ir, e o outro surfista poderá ir a direção contrária sem que haja a penalidade, desde que esse de forma alguma atrapalhe o surfista na preferência;
- c) *Beach break*: Normalmente há muitos picos quebrando, nesse caso a penalidade irá depender de duas situações. Uma onda, com dois picos distintos, que venha a se encontrar, o surfista que ficou em pé primeiro na prancha terá prioridade, o outro surfista terá que sair da onda. A



outra situação é se ambos os surfistas sobem ao mesmo tempo na prancha, aí se ambos saírem da onda não haverá interferência; se um cruzar o caminho do outro ou se colidirem, os juizes penalizarão o agressor e se ambos tiverem a culpa, será julgada uma dupla interferência.

A interferência pode ocorrer também durante a remada, basicamente ela ocorre quando o surfista fizer contato ou forçar o surfista na preferência a mudar sua linha de remada para entrar na onda; quando o surfista sem a prioridade estragar a qualidade da onda e quando o surfista que estiver voltando para o *outside* se coloca na direção do surfista na onda. Então a interferência na remada será decorrente de contato físico, ser forçado a mudar a linha de remada, estragar a onda o que prejudica o potencial de pontuação na mesma e atrapalhar quem estiver na onda, não importando de que forma seja. Segue em anexo as regras em sua totalidade, seguidas pelos principais campeonatos de surfe pelo mundo.

## 5.0 CONCLUSÃO

Percebe-se uma ligação dos componentes do treinamento desportivo, visto que a técnica depende da condição física, a tática depende da técnica e todas as três não serão eficazes com uma má condição psicológica. Portanto de nada adianta o atleta estar bem preparado em apenas uma delas, é preferível que ele obtenha um condicionamento regular em cada uma dessas variáveis. A grande maioria dos surfistas de nível competitivo não possuem uma preparação planejada e organizada, muitos sequer sabem dos benefícios advindos do treinamento desportivo, apesar de esse quadro estar mudando, já é possível encontrar alguns atletas que começam a se utilizar dos benefícios dessa preparação, além de escassos estudos científicos dentro do contexto da modalidade. O surfe competitivo hoje, tanto no cenário mundial como no nacional, envolve boas premiações e bons contratos com os patrocinadores, exigindo do atleta total dedicação, profissionalizando-se em todos os sentidos, dentro e fora da água, estando sempre preparado técnica, tática, psicológica, física e intelectualmente além de estar sempre cuidando da “imagem”, pois de acordo com Bueno (1999, p. 45) “Se a pessoa quer ser a melhor no que faz, ela tem que se preparar, pois a competitividade para o sucesso é grande”.

No entanto, o surfe ainda é um esporte onde o talento e o dom natural de cada atleta, influenciam muito na performance e é esse dom natural e esse talento inato que irão diferenciar o *expert* dos outros competidores. Cabe aos treinadores e técnicos a descoberta desses talentos e incentivá-los. Joch citado por Weineck (1999, p.115) define de talentoso o atleta que tem um desempenho acima da média para sua faixa etária (dentro de competições).

Um bom profissional (treinador, técnico) da área do surfe não precisa ser um exímio surfista, mas sim ter uma capacidade mínima de demonstração e saber detectar e corrigir os principais erros na execução de seus atletas. Desmistificando aquela idéia errônea de que o professor tem que ser melhor do que o aluno, cabe ao técnico se aprofundar nas questões teóricas do treinamento, aplicando-as na prática de seus atletas (alunos).

Guisado (2003, p.2) resume o sentimento encontrado em quem pratica o surfe, “um esporte originado e aproveitado mais de 500 anos atrás pela realeza polinésia mantém agora milhões de pessoas sorrindo e de alma jovem” e que jamais deve ser deixado de lado.

## REFERÊNCIAS

AL HUANG, C.; LINCH, J. O. **O Tao do Esporte**. São Paulo: Ed. Best Seller, 1992.

ALLEN, R. H.; EISEMAN B.; STRAEHLEY C. J.; ORLOFF B. G. **Surfing injuries at Waikiki**. JAMA; v. 237, p. 668-670, 1977.

ANDERSON, Marcia; HALL, Susan; MARTIN, Malissa. **Sports injury Management**. Second Edition. Baltimore: Lippincott Williams e Wilkins, 2000.

ANDRADE, M.S.; DANUCALOV, Marcelo Arias; LAURO L.A.C.; PIÇARRO, I.C.; SILVA, A.C. **Isokinetic muscle strength profile in brazilian surfers**. Medicine & Science in Sports & Exercise – supl. v.33, nº 5, p. S245, may 2001.

BARA FILHO, Maurício Gattás; RIBEIRO, L.C.S.; MIRANDA, Renato. **O fenômeno do “burnout” em atletas**. Revista treinamento desportivo. v. 4, nº3, p. 69-78 dezembro, 1999.

BARA FILHO, Maurício Gattás; MIRANDA, Renato. **Aspectos psicológicos do Esporte Competitivo**. Revista treinamento Desportivo. v.3, p. 62-72, 1998.

BARBANTI, Valdir J. **Teoria e Prática do Treinamento Desportivo**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2ª edição, 1997.

BARON, R.; PETSCHNIG R.; BACHL N.; ENGEL A.; AMMER K. **Isokinetic measurements of the strecht strength of the femoral quadriceps muscle in surfers in comparison to healthy, untrained persons**. Schweiz Z. Sportmed; v. 38(3), p.157-60, November 1990.

BALAGUER, I. **Processos psicológicos em ginástica de competição**. AGON-Revista Critica de desporto e educação física, nº1, p.121-145, 1995.

BAUK,B.A. **Stress**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacionai. v.50, nº13, p.28-36, Abr/mai/Jun, 1985.

BAUM, Vinnie; OLIVER, Robert. **Elástico Cirúrgico: prevenção e tratamento das dores no ombro relacionadas à natação**. Sprint magazine, nº 97, p. 16-21, julho/agosto, 1997.

BECKER JR, Benno. **A preparação psicológica do atleta**. Revista Brasileira de Educação Física e Desportos. Ano 10, nº 47. p. 15-18, 1981.

BLEVINS, Field. **Patologias do manguito rotator em atletas**. Sprint Magazine, nº107, p. 34-47, março/abril de 2000.

BOMPA, Tudor O. **Periodization: Theory and Methodology of Training**. 4ª edition, Champaign: Human Kinetics, 1999.

BOURDIER, Pierre. **Questões de sociologia. Como é possível ser esportivo**, Rio de Janeiro, 1983.

BRANDÃO, Maria Regina F. **Ansiedade em atletas**. Revista Movimento, ano V, nº 1, p. 24-27, 1995.

BRASIL, Fernanda Kunderát; ANDRADE, Douglas Roque; OLIVEIRA, Luís Carlos de; RIBEIRO, Marcos Ausenka; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues. **Frequência Cardíaca e Tempo de Movimento durante o Surfe Recreacional - Estudo Piloto**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v.9, n.4, p. 65-75, outubro de 2001.

BUENO, Octaviano Taiu. **Alma Guerreira**. São Paulo: Editora Livraria Balieiro Ltda, 1999.

BURITI, Marcelo de Almeida. **Psicologia do esporte**. Campinas: Editora Alínea, 1997.

CABRINI, Patrícia de Almeida . **Qualidade de vida relacionada a prática do surf**. 1998. 55 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – UFPR; Curitiba.

CASAL, Hiram Valdés; BRANDÃO, Maria Regina. **Psicologia do Esporte**. Capítulo 7, p. 42-47 in: ABDALLA R.J.; COHEN M. **Lesões nos Esportes. Diagnóstico, prevenção e tratamento**. Cidade:Ed. Revinter 2003.

COLWIN, Cecil. **Mental aspects of the taper**. Swimming Technique. v. 31, nº4, p. 6-8, 1995.

CONTRERAS, Maria Lúcia. **Psicologia**. Disponível em «<http://www.projctomarazul.com.br>». Acesso em março de 2003.

CORRÊA, F.M.F; FIGUEIRA JUNIOR, A.J.; FERREIRA, M.; MATSUDO, V.K.R. **Perfil de Aptidão Física de Surfistas Profissionais Brasileiros**. Anais do XV Encontro Mineiro de Atividade Física, Poços de Caldas, 1993.

COSTA JR., P. **Revista Fluir**. p. 69, Dezembro 2002.

COX, Richard H. **Sport Psychology Concepts an application**. Dubuque: Brown and Bench-Mark, 1994.

COZZANI, Márcia; MACHADO, Afonso Antônio; VIEIRA, Elaine; NASCIMENTO, André. **Ansiedade: Interferências no contexto esportivo**. Parte VI, p. 109-121 in: MACHADO, Afonso Antônio. **Psicologia do esporte: temas emergentes**. Jundiaí: Ápice, 1997.

DANUCALOV, Marcelo Árias. **Surf Gênese. A história da evolução do Surf**. São Paulo: Alma Surf, 2002.

DANUCALOV, Marcelo Árias; LAURO, Flavio Ascânio; ANDRADE, M.S.; PACHECO, F.B.M.; PIÇARRO, I.C.; SILVA, A.C. **Peak oxygen uptake in Brazilian Professional Surfers**. Medicine & Science in Sports & Exercise – supl. v.33, nº 5, p. S245, may 2001.

DANUCALOV, Marcelo Árias; LAURO, F.A.A.; ANDRADE, M.S.; PACHECO, F.B.M.; SILVA, A.C. **Peak Oxygen Uptake and ventilatory thresholds of brazilian male competitive surfers**.

DE ROSE JR, D. **Sintomas do stress no esporte infanto-juvenil**. Revista Treinamento Desportivo. v.2, nº3, p.12-20, 1997.

DEQUEKER, Christian. A prática da apnéia e o surfista. Disponível em: «<http://www.360graus.terra.com.br>», acesso em setembro de 2003.

DREZNER, Jonathan A.; HERRING, Stanley A. **Managing Low-Back Pain**. The Physician and sports medicine. V.29, nº8, p.37-43, 2001.

EASTERN SURFING ASSOCIATION. **Judge's Course**. New Jersey, 2002.

FARIA, Eduardo. **Para agüentar os caldos**. Revista fluir, seção preparo físico, dezembro de 1998.

FEIJÓ, Olavo. **Corpo e movimento: Uma psicologia para o esporte**. Rio de Janeiro: Ed. Shape, 1992.

FLECK, Steven; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. São Paulo: Editora Artmed, 2ª edição, 1997.

FRACCAROLI, J.L. **Biomecânica, análise dos movimentos**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1981.

FREDIANI, Paul. **Surf Flex. Flexibility, Yôga and conditioning for the ultimate surfing Experience**. Long Island City: Hatherleigh Printer, 2001.

FREDIANI, Paul. **The Surfers Bungee Swissball Workout**. Disponível em «<http://www.ussurf.org/sprtsmedicine>» acesso em julho de 2003.

FRISBY, Rede. **Surfing Injuries in Otago and Southland, New Zealand**. Final research, Bachelor of sport and recreation southern institute of technology, 2002.

FONSECA, Rômulo. **Trabalho em equipe**. Direto do front, Revista Fluir, p.,1999.

FONTANA, D. **Estresse**. São Paulo: Saraiva, 1994.

FOX, FOSS, Merle L.; KETEVIAN, Steven J. **Bases fisiológicas do exercício e do Esporte**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2000.

GABRIELSON, Bruce. **The complete surfing guide for coaches**. Huntinton beach: e-book, 1996.

GADELHA, Sérgio. **Não basta ter surf no pé. Uma boa preparação física e psicológica são essenciais para o atleta**. Disponível em: «<http://www.supersurf.com.br>», acesso em junho de 2002.

GOLEMAN, Daniel. **A Arte da meditação**. Rio de Janeiro: Sextante, 1999.

GOMES, Antonio Carlos; FRANCISCON, C.A. **Treinamento de Flexibilidade nos desportos**. Revista Treinamento Desportivo. v.1,nº1, p. 46-57, 1996.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elizabete. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Baliero, 1997.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elizabete. **Controie do peso cororal, atividade física e nutrição**. Londrina: Midiograf, 1998.

GUISADO, Raul. **The Art of surfing. A training manual for the developing and competitive surfer**. Connecticut : Falcon Guilford, 2003.

GUTEMBERG, Alex. **A Hlstória do Surf no Brasil**. São Pauio: Editora Azui, 1989.

LAURO F.A.A.; DANUCALOV M.A.D.; PACHECO F.B.M.; SILVA A.C. **Anaerobic power índices of brazilian male competitive surfers**.

LAURO, F.A.A.; DANUCALOV, Marcelo Arias; ANDRADE, M.S.; PACHECO, F.B.M.; PIÇARRO, I.C.; SILVA, A.C. **Concretic knee isokinetic strenght and power of brazilian professional surfers**. Medicine & Science in Sports & Exercise – supl. v. 31, nº 5, p. S342, may 2001.

LOWDON B. J.; PATEMAN N. A.; PITMAN A. J. **Surfboard-riding injuries**. The Medical Journal of Australia. v. 2, p.613 – 616, 1983.

LOWDON B. **How safe Is the Surf?: A Study of injuries**. Surfer magazine, p.27, July, 1986.

LOWDON B. **Surfing injuries: Immediate and long term problems and prevention**. Athletic Training. Summer, p. 105-108, 1984.

LOWDON B. J.; PATEMAN N. A.; PITMAN A. J.; ROSS, K. **Sports Traumatology: Injuries to international competitive surfboard riders..** Journal of ports Medicine and Physical Fitness. V. 27, nº1, p. 57-63, march 1987.

MACINDOE, Shona. **Swiss Bali training for surfers.** Disponível em «<http://www.>» acesso em março de 2003.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações.** São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1984.

MATJEIV, Lee P. **Treino Desportivo: Metodologia e planejamento.** Guarulhos: Phorte ed., 1997.

McCANN, Sean. **Overtraining and Burnout.** Chapter 15. In: MURPHY, Shane. **Sport Psychology Interventions.** Human Kinetics, 1995.

MEIR, R.A.; LOWDON, B.J.; DAVIE, A.J. **Heart Rates and Estimated Energy Expenditure During Recreational Surfing.** The Australia Journal of Science and Medicine in Sport. v. 23 (3), p. 70 – 74, 1991.

MIRANDA, Renato; RIBEIRO, Luiz Carlos. **Motivação: A compreensão teórica para a melhoria do desempenho atlético nos treinamentos e competições esportivas.** Revista Treinamento Desportivo, v.2, nº1, p.79-88, 1997.

MORAES, L.C. **Ansiedade e desempenho no esporte.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v.4, nº2, p.51-56, 1990.

NATHANSON, A.; HAYNES P.; GALANIS D. **Surfing Injuries.** Am. J.Emerg. Med. v. 20(3), p. 155-60, United States, May 2002.

NEGRINE, Ailton. **A Coordenação psicomotora e suas implicações.** Porto Alegre: Editora Pallotti, 1987.

PAULINETTI, Ana Maria Machado; MACHADO, Afonso Antônio. **Stress e a performance esportiva.** Parte VII, p.123-141 in: MACHADO, Afonso Antônio. **Psicologia do esporte: temas emergentes.** Jundiaí: Ápice, 1997.

PELLEGRINOTTI, I. L. **As capacidades motoras no esporte.** Revista treinamento desportivo. V.11, nº3, p. 53-56, 1997.

PETRI, Fabio César. **Surfe e Windsurfe.** Capítulo 67, p. 886-896 in: ABDALLA R.J.; COHEN M. **Lesões nos Esportes. Diagnóstico, prevenção e tratamento.** Cidade: Ed. Revinter 2003.

PRONI, Marcelo W. **Marketing e Organização Esportiva: elementos para uma história recente do esporte-espetáculo.** Campinas: conexões julho/dezembro de 1998.



QUIRÓS, J.B.; SCHRAGER, O.L. **Fundamentos neuropsicológicos em las discapacidades de aprendizaje**. Buenos Aires: Panamericana, 1980.

RAMOS, Mariane. **Yôga melhora performance no Surf**. Disponível em: «<http://www.projetomarazul.com.br>» acesso em setembro de 2002.

RENNEKER, M. **Surfing: The Sport and the Life Style**. The Physician and Sports Medicine. V. 15(10), p. 156-162, 1987.

RODIONOV, A. V. **Influencia de los Factores psicológicos em el resultado deportivo**. Moscou: Vneshtorgizdat, 1990.

ROGAR, Sílvia . REVISTA VEJA, Junho de 2001.

SAMULSKI, Dietmar. **Psicologia do esporte: Teoria e aplicação pratica**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária/ UFMG, 1992.

SANTOS, Saray Giovana dos; SHIGUVOV, Viktor. **Suporte Psicológico ao atleta: Uma necessidade “teórica” que precisa ser aplicada**. Revista treinamento Desportivo. v. 5, nº 3, p. 74-83, dezembro de 2000.

SILVA, M.B.O. **Estudo Exploratório dos Aspectos Desportivos e Médicos do Surf**. v.2(1), 1984.

STEINMAN, Joel. **Ai, meu ombro!** Revista Fluir, preparo físico, Junho de 1999.

STEINMAN, Joel. **Dores Lombares**. Revista Fluir, preparo físico, Novembro de 1999.

STEINMAN, Joel. **Surf & Saúde**. Florianópolis: Joel Steinman, 2003.

STEINMAN, Joel; LOTUFFO, R.; BARROS, T.L. **Avaliação da Aptidão Física dos Atletas da Seleção Brasileira de Surf Amador**. Anais do XVII Congresso Panamericano de Medicina do Esporte, Gramado, 79, 1997.

STEINMAN, Joel; VASCONCELLOS, E.H.; RAMOS, R.M.; BOTELHO, J.L.; NAHAS, M.V. **Epidemiologia dos Acidentes no Surfe no Brasil**. Revista Brasileira de Medicina no Esporte. v. 6, nº1, Jan/Fev, p. 9 -15, 2000.

THOMAS, Alexander. **Esporte: introdução à psicologia**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1983.

TUBINO, Manuel.J.G. **As qualidades físicas na educação física e desportos**. Rio de Janeiro: Editora 1973.

TUBINO, Manuel.J.G. **Metodologia científica do Treinamento Desportivo**. Rio de Janeiro: Ibrasa, 1980.

VASCONCELOS, E.H.; RAMOS, V.M.; STEINMAN, J; BOTELHO, L.J.; NAHAS, M.V. **Características Demográficas e Estilo de Vida de Surfistas Brasileiros**. Anais do 1º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, Florianópolis, 98, 1997.

WEINECK, Jürgen. **Treinamento Ideal**. 9ª edição, São Paulo: Manole, 1999.

WEINECK, Jürgen. **Biologia do Esporte**. 2ª edição, São Paulo: Manole, 2000.

WERCHOSHANSKIJ, 1988

WILMORE, Jack; COSTILL, David. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 2ª edição, Cidade: Manole, 2001.

ZACHAROV, A.; GOMES, Antônio Carlos. **Ciência do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro: Palestra Sport, 1992.

\_\_\_\_\_. **Julgamento do próximo milênio**. Revista fluir, surf news, abril de 2000.

\_\_\_\_\_. **A profissionalização do Surfe**. Disponível em: «<http://www.waves.com.br>» acesso em setembro de 2002.

\_\_\_\_\_. **Esportes sem traumas**. Revista Diálogo Médico. nº24, ano 4, setembro de 2003.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa inédita analisa efeitos da pratica do surfe no organismo**. Folha de São Paulo, Caderno esportes, março de 2000.

\_\_\_\_\_. Revista Fluir, Agosto de 1999.

## **Anexos**

## YÔGA

Muitos atletas e praticantes do surfe aderiram ao YÔGA como complemento da preparação física, devido a isso é que procurei me aprofundar um pouco mais sobre essa prática a fim de esclarecer seus reais benefícios para o surfista de modo geral. De acordo com o doutor Marcelo Baboghluin do projeto Marazul<sup>26</sup>, “a prática da YÔGA tem se mostrado muito útil na preparação de surfistas profissionais, com benefícios que se traduzem em melhora da performance dentro d’água”.

Ao contrário do que se parece, o YÔGA não trabalha só a mente, apesar de esse ser o objetivo principal dessa prática milenar. Pode-se observar algumas melhoras nos níveis de flexibilidade, no desenvolvimento da força muscular, no equilíbrio, na correção postural e na capacidade respiratória. Segundo o Mestre De Rose a YÔGA é responsável pelo desenvolvimento muscular, aumento da flexibilidade, melhora na capacidade de respiração, redução dos níveis de stress, diminuição do cansaço físico, redução da incidência de entorses distensões e contusões e aumento da concentração, do controle emocional e dos reflexos. Ainda em relação aos benefícios da prática, Ramos (2002) cita alguns, como a correção dos desvios posturais, auxiliando no combate a dores lombares e cervicais, aumento e melhora da flexibilidade, concentração motivação auto-controle e respiração.

Já vimos que com níveis de flexibilidade ideais o surfista reduz o índice de lesões e melhora a técnica de seus movimentos (manobras e remadas), a força muscular é muito requisitada durante as remadas e a maioria das manobras, o equilíbrio é essencial para a performance no surfe, desde iniciantes até profissionais e a correção postural que melhorará a execução dos movimentos, além de evitar possíveis dores, principalmente na região lombar. A melhora da capacidade respiratória vai melhorar os níveis de VO<sub>2</sub>máx, sendo esse de extrema importância na manutenção das atividades aeróbicas e também das

---

<sup>26</sup> O Projeto Marazul é um Centro de Medicina Esportiva dedicado à promoção da saúde, prevenção de doenças, melhoria da qualidade de vida e da performance esportiva.

anaeróbicas, sendo útil também nos longos caldos<sup>27</sup>. As práticas respiratórias, mais conhecidas como “Pránáyámás”, são responsáveis pela melhora do fôlego, pois através delas o organismo se condiciona a tolerar maiores concentrações de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) no sangue, já que a sensação de falta de ar é causada exatamente pelo acúmulo dessa substância no sangue.

No entanto, é no lado psicológico que se verificam os principais benefícios do YÔGA. O surfe, como a maioria dos outros esportes, é influenciado pelo fator psicológico, e em muitos casos o psicológico é mais importante que o físico, visto que um desequilíbrio psicológico no momento da competição pode comprometer todos os ganhos físicos adquiridos durante o treinamento. Uma das principais características do YÔGA, é o desenvolvimento de uma auto-consciência, através da meditação. Com a meditação o atleta consegue controlar a ansiedade gerada por uma competição; reduzir os níveis de stress de treinamentos e competições; aumentar seu poder de concentração, muito importante nas tomadas de decisões durante a competição, enfim um equilíbrio mental do atleta, preparando-o para as mais diversas situações possíveis dentro de uma carreira esportiva.

Deve-se tomar cuidado com certas posturas realizadas durante a prática do YÔGA, pois essas podem estressar cápsulas articulares, tendões e ligamentos, ocasionando lesões indesejadas ao atleta.

---

<sup>27</sup> Caldos: Termo utilizado para designar o momento em que o surfista cai da prancha, ficando no fundo do mar, às vezes por longos períodos.

## SWISS BALL

O treinamento dos surfistas pode ser realizado quase que completamente com o SWISS BALL. Se a modalidade é praticada em um ambiente instável, o treinamento das valências físicas envolvidas deve ser preferencialmente numa superfície similar. Portanto o SWISS BALL torna-se uma ferramenta essencial para que o treinamento obedeça ao princípio da especificidade. O SWISS BALL pode ser utilizado tanto nos exercícios com pesos, como na simulação de exercícios específicos da modalidade. No entanto em ambos os casos, estarão sendo desenvolvidos a capacidade de equilíbrio do surfista, um dos principais objetivos do uso desse acessório. O treinamento irá simular praticamente três elementos básicos do surfe, a remada, o movimento para ficar de pé na prancha no momento do drop e o surfe propriamente dito. Para a remada serão trabalhadas principalmente as musculaturas dos ombros, peitorais e costas, já o movimento de ficar de pé necessita da participação do peitoral, abdômen, costas e flexores do quadril, finalmente o surfe propriamente dito precisa basicamente das pernas e do tronco. (FREDIANI, 2003)

A utilização do SWISS BALL no treinamento irá auxiliar na estimulação dos músculos utilizados durante a prática do surfe, além de melhorar a potência e o equilíbrio gerados e necessários devido ao ambiente instável em que o surfe é praticado. Segundo Macindoe (2003) o SWISS BALL tem como função básica melhorar a estabilidade do corpo e com isso prevenir lesões; melhorar a potência nas manobras, melhorar a resistência e velocidade de remada e finalmente melhorar a flexibilidade, velocidade e resistência de forma geral. Segundo a mesma autora, a estabilidade articular é um dos fatores mais importantes na prevenção de lesões músculo-esqueléticas durante a performance em atletas de elite, e para os surfistas particularmente, essa estabilidade é muito importante ao redor dos ombros e na região lombar. Melhorando a estabilidade de uma articulação, há uma maior prevenção na ocorrência de tendinites, o que causam dor, redução da força e em casos extremos a impossibilidade de remar.

## MANGUITO ROTADOR

O conjunto do manguito rotador é composto por quatro músculos. O Infraespinhoso; o supraespinhoso; o subescapular e o redondo menor. Esse conjunto de músculos é o principal responsável pela estabilização dinâmica da articulação gleno-umeral (ombro), por esse motivo são conhecidos também como estabilizadores dos ombros. Cada músculo possui sua função na movimentação dos ombros.

<b>Músculo</b>	<b>Ação Primária</b>
Supraespinhoso	Abdução, estabilizador da articulação do ombro
Infraespinhoso	Rotação Lateral, abdução horizontal
Subescapular	Rotação medial
Redondo Menor	Rotação lateral, abdução horizontal

Fonte: Anderson, Hall e Martin, 2000, p. 286

Existem algumas patologias comuns nos manguitos, decorrentes de impactos, pinçamento, microtraumas e macrotraumas repetitivos, que ocorrem principalmente em atletas. Segundo Blevins (2000, p.37) a mecânica inadequada do movimento, fadiga muscular e a instabilidade articular podem aumentar o estresse sobre o manguito rotator.

Um bom condicionamento desse complexo muscular é essencial para que o atleta possa estar em perfeitas condições físicas, para isso além do alongamento é necessário o fortalecimento dessa musculatura. O elástico cirúrgico é um excelente implemento para fortalecer o manguito, no entanto podem ser utilizadas outras formas de sobrecarga.

## REGRAS DA ABRASP

### 1 – FORMATO

- a - Nas baterias de 4 surfistas, 50% dos competidores avançam para a fase seguinte. Nas repescagens ou em situações extremas poderão ser classificados de 1 a 3 atletas por bateria.
- b - Baterias de 6 atletas poderão acontecer em situações extremas de surf somente no primeiro round da triagem.

### 2 - TEMPO DE BATERIA

- a - O tempo de bateria das primeiras fases das triagens será de 20 minutos, podendo sofrer alterações de acordo com as condições do mar. Deve-se fazer um esforço para que no mínimo, as duas últimas fases das triagens sejam de 25 minutos.
- b - O tempo mínimo para as baterias do Evento Principal deverá ser de 25 minutos, podendo ser alterado de acordo com as condições do mar. Esta mesma regra se estende para as semifinais e finais.
- c - As baterias deverão ter seu tempo marcado através de um cronômetro eletrônico e nunca por um relógio analógico.
- d - A duração oficial das baterias deve ser determinada pelo *Head Judge* e pelo Diretor de Prova.
- e - Todas as baterias deverão começar em frente da área do palanque ou no *outside*, ou os surfistas poderão iniciá-la na praia, mediante orientação do locutor e/ou do *Beach Marshall*, quando for o caso.
- f - Deverá ser usada uma sirene para iniciar e terminar as baterias. Um toque para iniciar e dois toques para terminar.
- g - Deverá ser usado um sistema de placas de tempo com dimensão mínima de 1 metro quadrado. Verde para começar a bateria e amarela para indicar os seus cinco minutos finais.



h - O locutor deverá fazer uma contagem regressiva aos cinco segundos do final da bateria. Ao atingir "zero" a mesma encerrar-se-á imediatamente, a placa amarela será abaixada e não deverá aparecer nenhuma placa. O final da bateria ocorrerá no primeiro sinal da sirene.

i - O surfista poderá descer uma onda na área de competição antes do início de sua bateria, não sendo computada esta onda.

j - No caso de um surfista pegar uma onda após o início da bateria seguinte à sua, receberá multa no valor de R\$ 50 por cada onda surfada. Não será computada interferência nesse caso.

k - Ao final da bateria, o surfista deverá estar claramente com a posse da onda, fazendo um movimento para levantar-se e com as mãos já tendo deixado as bordas de prancha, para que a onda seja contada.

l - Sob nenhuma circunstância haverá prorrogação de tempo, uma vez iniciada a bateria. Se a mesma for interrompida por qualquer razão, esta deverá iniciar-se no tempo exato em que foi interrompida até o final pré-estabelecido. Exceção será possível se a bateria, ao ser interrompida, estiver sem vantagem para nenhum dos competidores, e pela condição do mar, tornar-se impossível manter-se a mesma escala de notas.

m - O Diretor de Prova e o *Tour Manager* são as únicas pessoas que poderão dar informações oficiais sobre horários e formação das baterias. Se por acaso alguém, que não eles, passar informações erradas que causem a perda de uma bateria a algum atleta, não será responsabilidade do evento e nem da ABRASP, ficando o atleta sem condições de protestar.

n - No caso da ausência de um competidor no Evento Principal, após o mesmo já ter sido iniciado, a reclassificação não ocorrerá e a bateria será disputada apenas por três surfistas. O atleta ausente terá direito à sua premiação em dinheiro e aos pontos relativos à sua colocação desde que tenha uma justificativa plausível. O atleta pré-classificado que não comparecer à sua bateria, só terá direito à premiação e aos pontos que fizer jus, caso faça o *check in* com o *Beach Marshall* antes da bateria e que também tenha uma justificativa convincente para o não comparecimento.

o - No caso em que as condições do mar não apresentem o tamanho mínimo exigido de 50cm, o campeonato deverá ser realizado em um outro lugar que ofereça condições, ou transferido para outro horário ou para outro dia. No caso do campeonato ser oficialmente cancelado após o início do Evento Principal, os pontos e os prêmios disponíveis deverão ser divididos entre os atletas que estiverem classificados para o respectivo round.

p - Deverá ser incluído nas relações de baterias, na divulgação dos resultados e nos *releases* para a Imprensa, o nome dos patrocinadores dos atletas inscritos nos eventos, desde que fornecidos por eles no ato da inscrição.

q – Nos eventos dos Circuitos Estaduais sancionados, os resultados polêmicos, exclusivamente referentes à interferências poderão voltar atrás, desde que seja comprovado o erro através de um vídeo que o atleta deverá apresentar ao *Head Judge* com até, no máximo, 30 minutos após o término de sua bateria. A decisão final será do *Head Judge* em conjunto com o representante da ABRASP presente ao evento.

### 3 - MÁXIMO DE ONDAS

a - Haverá um máximo de 10 ondas por bateria para cada competidor, quando forem computadas apenas as 3 melhores ondas. Caso a opção seja por contar as 4 melhores ondas, então cada atleta poderá surfar até 12 ondas, com exceção das finais que deverão ser de 15 ondas. O competidor deverá ser informado quando completar sua 8ª onda (quando das 3 melhores), ou 10ª (quando das 4 melhores), - e nas finais, quando surfar sua 13ª onda. Se surfar mais de 10, 12 ou 15 ondas, respectivamente, no tempo limite da bateria, será penalizado com uma multa de R\$ 50 por onda surfada além do limite estabelecido. Além disso, aquele que permanecer na água após a sua 10ª, 12ª ou a sua 15ª onda, será penalizado com uma interferência nos casos em que:

I) - Desça qualquer onda extra que atrapalhe outro competidor;

II) - Interfira em qualquer competidor remando ou colocando-se no outside.

### 4 - SOMA DAS ONDAS

a - A soma nas baterias do Evento Principal e nas Triagens são iguais. No caso, a maior e a menor nota dada pelos juizes à cada onda, são eliminadas, somando-se

as duas notas intermediárias. Ao final da bateria, as 3 ou 4 melhores pontuações de cada surfista serão destacadas e somadas. O surfista que obtiver o maior número de pontos será o vencedor.

b - Nas finais deverão ser somadas as 4 melhores pontuações e em casos extremos até as 5 melhores pontuações.

c - Em condições extremas de surf poderão ser destacadas as 3 melhores ondas / pontuações ao invés das 4 melhores. Esta decisão ficará a cargo do *Head Judge* da ABRASP em consulta ao Diretor de Prova.

#### 5 – EMPATES

a - Nas baterias do Evento Principal e Triagens deverão ser somadas apenas as 3 e/ou 4 melhores pontuações. Permanecendo o empate, somam-se as 2 melhores e depois a melhor nota. Se permanecer o empate, passa-se a somar as 5 melhores pontuações, até o desempate.

b - Somente baterias sem condições de desempate irão à água novamente, mediante a autorização do Diretor de Prova.

#### 6 - INTERFERÊNCIA- Regra Básica

a - O surfista que estiver na parte interna da onda tem o direito incondicional de surfá-la por toda sua extensão. A interferência será caracterizada se durante o seu trajeto a maioria dos juizes entender que um outro competidor lesou o potencial de pontos que o surfista que tinha a posse da onda poderia obter.

b - Qualquer competidor que se levantar à frente do surfista que estiver com a posse, tem a chance de sair da onda sem estar cometendo interferência a não ser que: ele lese o potencial de pontos a ser atingido pelo surfista mais próximo do pico da onda, incluindo no caso: pressão excessiva na remada, segurar a cordinha, ou mesmo quebrar uma sessão da onda.

c - No caso de ter cometido duas interferências em uma mesma bateria, o surfista infrator deverá sair da água imediatamente após ser informado que cometeu a sua segunda interferência, ou receberá uma multa de R\$100 a R\$ 500.

#### 7 - DIREITO DE PASSAGEM EM BATERIAS DE 4 SURFISTAS E QUANDO NÃO HOUVER PRIORIDADE EM BATERIAS DE 2 SURFISTAS

A posse da onda ou direito de passagem, vai variar de acordo com os tipos de mar a serem citados a seguir e onde estiver ocorrendo a competição. É responsabilidade dos juizes e do *head judge* determinar quem tem a posse ou direito de passagem, baseado na formação da onda. Se é mais uma esquerda ou uma direita. Se na entrada da onda não for possível determinar o seu lado predominante, o direito de passagem será do surfista que primeiro fizer uma virada definida para a direção que escolher.

#### I) POINT BREAK

Quando existir apenas uma direção disponível, o surfista na parte interna terá sempre o direito de surfá-la por toda sua extensão.

#### II) UM PICO (Fundo de areia, pedra ou coral)

Onde houver um pico bem definido, com direitas e esquerdas disponíveis, o surfista que estiver mais próximo do pico da onda terá direito incondicional de surfá-la durante a sua extensão na direção que escolher (cavando para a direita ou para a esquerda). Um segundo surfista poderá ir na mesma onda, sem estar cometendo interferência desde que não atrapalhe o que primeiro estabeleceu o direito de surfá-la (ou seja, não poderá cortar a trajetória do primeiro surfista para ganhar o lado oposto da onda ou atrapalhá-lo).

#### III) MÚLTIPLOS PICOS AO ACASO (*beach break*)

Nestas condições, a posse poderá variar de acordo com a natureza individual de cada onda.

1 - Com um pico, o surfista poderá ir em qualquer direção, conforme definido anteriormente.

2 - Com dois picos, existirão casos em que uma ondulação terá dois picos separados - definidos - que se encontrem eventualmente. Embora dois surfistas tenham a posse de seus respectivos picos aquele que ficar em pé primeiro, será considerado como tendo a posse e o segundo deverá dar passagem, saindo da onda ou não, desde que ele não atrapalhe o surfista que subiu primeiro em sua prancha.

3 - Se dois surfistas ficarem em pé ao mesmo tempo em picos separados que se encontrarem eventualmente, então:

a - se ambos derem passagem, indo reto ou saindo da onda, de forma que um não atrapalhe o outro, não haverá qualquer tipo de interferência.

b - se cruzarem, colidirem ou atrapalharem-se mutuamente, os juízes darão a interferência ao surfista que tiver sido o agressor.

c - se nenhum der passagem, aliviando a trajetória ou saindo da onda e ambos assumirem a responsabilidade da colisão, será marcada uma interferência dupla. O cruzamento de trajetória não é permitido em hipótese alguma e se levantarem ao mesmo tempo será dada uma interferência dupla; se um levantar primeiro, será então marcada a interferência do outro. Se levantarem ao mesmo tempo e houver colisão, a interferência será do agressor, neste caso poderá haver a possibilidade de dupla interferência.

#### 8 - DIREITO DE PASSAGEM EM BATERIAS HOMEM X HOMEM

Em baterias de dois competidores, o sistema de placa de prioridade irá determinar a posse da onda. O surfista com prioridade tem direito incondicional de passagem para ambos os lados da onda que escolher. O segundo surfista não poderá pegar a mesma onda daquele que tenha a prioridade, independente da direção em que for ou da distância entre eles. Assim que o surfista que tem prioridade ficar em pé na onda escolhida, seu adversário deverá parar de remar imediatamente e dar passagem, ou cometerá interferência.

#### 9 - CRITÉRIO DE ESCOLHA DE DIREITO DE PASSAGEM

A definição do critério do Direito de Passagem será de responsabilidade do *Head Judge* da ABRASP.

#### 10 - REGRA DE PRIORIDADE

a - O *Head Judge* será a referência da prioridade, usando placas coloridas que correspondem às cores das camisetas usadas pelos surfistas da bateria, para a indicação da prioridade. Deverá ser colocada, sempre que possível, uma bóia no outside para que seja definida a prioridade. Os dois atletas entram em condições de igualdade na água, prevalecendo - até que a primeira onda seja surfada na bateria - o critério normal de interferência. A partir do momento em que a primeira onda é surfada, o surfista oponente passará a ter automaticamente a primeira prioridade e só então é que a bóia será usada para definir as próximas

prioridades.

b - A prioridade da onda é indicada pelo Juiz de Prioridade ou pelo *Head Judge*, levantando a placa que corresponde à cor da camiseta de competição do surfista. Se nenhum dos dois tiver a prioridade da onda, não será mostrada nenhuma placa e a regra de interferência é que determinará a posse da onda.

c- A interferência de prioridade poderá ser acionada unicamente pelo Juiz de Prioridade ou pelo *Head Judge*, apenas se a maioria (3 dos 4) juízes atuantes na bateria não virem o incidente. A penalidade será igual à de uma interferência normal. d - Em todos os casos que houver problemas com o sistema visual de prioridade, o *Head Judge* terá a responsabilidade pela interpretação de cada caso.

e - Um surfista não pode perder a segunda prioridade remando. Se o surfista conseguir pegar uma onda e suas mãos deixarem as bordas da prancha à medida que tentar ficar de pé, aí então perderá a segunda prioridade.

f - Se um surfista com prioridade estiver posicionado mais no fundo que seu oponente (*outside*), remar para uma onda e perdê-la, o surfista que estiver mais no raso (*inside*) poderá então remar para a mesma onda.

g - Se o surfista que estiver no raso (*inside*) possuir a segunda prioridade e seu oponente remar para a onda e perdê-la, o surfista do *inside* assume automaticamente a primeira prioridade. Se este também não conseguir pegar a onda, ele também terá perdido a prioridade. Vale dizer que ambos os surfistas terão perdido a prioridade, embora apenas uma onda tenha passado e não haja tempo suficiente para mudança de placa de prioridade.

h - Quando não houver prioridade, a regra de interferência determinará a posse da onda. Ambos os surfistas deverão surfar em direções opostas, desde que um não interfira no outro.

i - Iniciada a bateria, a bóia deverá ser usada até o seu final, a não ser que correntes ou ondas a arrastem para uma situação impraticável. Neste caso, o juiz de prioridade apontará a prioridade baseado em quem atingir primeiro a linha do *outside*.

j - Se os dois surfistas atingirem ao mesmo tempo a linha do *outside*, a prioridade será do atleta que não a tinha anteriormente.

k - Em momento algum a regra de prioridade poderá ser suspensa da competição homem a homem.

l - No caso em que as condições de visibilidade e do mar não permitirem ao juiz de prioridade definir a disputa entre dois surfistas pela bóia, a bateria ficará sem prioridade até que a próxima onda seja surfada.

m - No caso em que o head judge e os juizes da prova entenderem que o surfista que tem a primeira prioridade colocou o bico da prancha na onda ou fez qualquer menção de pegar uma determinada onda apenas com a intenção de evitar que o seu oponente surfe esta onda, perderá imediatamente a prioridade.

#### 11. SNAKING

a - O surfista que estiver com a posse da onda já estabelecida, terá o direito de surfá-la durante sua extensão, mesmo que um outro atleta vindo do "inside", suba atrás dele em qualquer situação. Os juizes não penalizarão o surfista que estiver com a posse, mesmo que ele esteja na frente do outro competidor.

b - Se um surfista não estiver atrapalhando o surfista que detém a posse, então os juizes poderão optar por não penalizar nenhum deles, marcando os pontos para ambos na mesma onda, dependendo do critério adotado.

c - Se, na opinião dos juizes, o segundo surfista tiver interferido no que tinha a posse da onda, fazendo com que o mesmo saia da onda, então a interferência será dada ao segundo surfista, embora o mesmo esteja mais próximo do pico.

d - As situações acima são aplicadas em baterias de até 4 atletas sem prioridade. Nas baterias de 2 surfistas com prioridade, continua: um surfista, uma onda, sem exceções.

#### 12 - INTERFERÊNCIA DE REMADA

Em baterias de mais de 2 surfistas ou quando não houver prioridade em baterias homem x homem, o surfista que estiver na parte interna da onda não poderá ser excessivamente pressionado por outro surfista. A interferência de remada ocorre se:

a - O surfista ofensor fizer contato ou forçar ao que está na parte interna da onda a mudar sua direção na remada para pegar a onda, causando a possibilidade de perda de sua trajetória.

b - O surfista ofensor quebrar uma seção de onda, atrapalhando no potencial de pontos daquele que tem direito de passagem.

c - O surfista, ao se dirigir para a linha de arrebentação, ficar no caminho de um adversário e uma colisão acontecer, a decisão será dos juizes, avaliando se a colisão foi proposital ou não

### 13 - PENALIDADE DE INTERFERÊNCIA

a - Se a maioria dos juizes anotar a interferência, então esta onda será computada na soma final como um zero. Além disso, serão somadas apenas as suas 3 melhores notas, dependendo do caso. Se o surfista não tiver 3 notas, corta-se a sua pior nota, somando-se apenas a sua melhor nota. Caso ele tenha somente uma onda, então mesmo não terá nenhuma onda somada. Será utilizado um triângulo sobre a onda na qual o surfista cometeu interferência. Em caso de interferência de remada, o triângulo deverá ficar entre os dois quadros, entre a nota dada à última onda surfada e a seguinte. Deverá haver uma seta indicando em quem e em que onda o surfista cometeu a interferência.

b - O *Head Judge* poderá ser incluído para determinar uma interferência. Nesse caso, mesmo que apenas 2 juizes marquem a infração, ela será considerada.

c - O surfista que sofrer a interferência terá a permissão de surfar mais uma onda, além das 10 (ou 12), dentro do tempo normal da bateria. A exceção é um caso de interferência dupla, onde nenhum dos dois recebe a onda adicional. Uma onda extra também será dada ao surfista que for interferido por fotógrafos, seguranças ou por um banhista qualquer.

d - Será permitida a presença de um *caddie* (ajudante) com uma prancha extra, mas este ajudante não poderá surfar nenhuma onda ou atrapalhar um outro competidor, ou receberá uma interferência para o atleta que ele estiver ajudando.

### 14 – JULGAMENTO

"O surfista que executar as manobras controladas mais radicais nas seções mais críticas das maiores e melhores ondas com a máxima velocidade e o mais elevado grau de dificuldade, na maior distância funcional, deverá ser considerado o vencedor".



## ESTATUTO E ESTRUTURA DA ABRASP

1 - Esta é uma entidade não-lucrativa constituída no Rio de Janeiro, com sede em Florianópolis, cujo objetivo principal é promover o esporte do surfe a nível profissional, em benefício dos seus associados e dos eventos do Circuito Brasileiro de Surfe Profissional.

2 - Todas as normas e decisões financeiras deverão ser tomadas pelos membros do Conselho Executivo da ABRASP na Reunião Anual, a ser realizada durante a última etapa de cada temporada.

3 - Serão eleitos um Presidente e um vice-presidente na Reunião Anual do Conselho Executivo da ABRASP. Estes cargos serão honorários, sendo os encargos para controle das operações da entidade, realizados através do Diretor Executivo.

4 - Será eleito também o Conselho Executivo da ABRASP para dar suporte ao Diretor Executivo na direção de seus encargos, conforme as determinações da Reunião Anual. O Conselho Executivo deverá reportar-se ao Presidente da ABRASP quanto ao andamento do Circuito Brasileiro, três vezes ao ano.

5 - As operações do dia-a-dia da ABRASP serão realizadas por um Diretor Executivo, o qual será selecionado por todo o Conselho Executivo da ABRASP e contratado por um período, segundo um salário considerado adequado às responsabilidades da posição. O Diretor Executivo criará um Orçamento Operacional e estabelecerá Objetivos Anuais mediante consulta com o Presidente, para ratificação com a Diretoria da ABRASP, devendo atuar a Entidade de acordo com os Orçamentos e Objetivos, reportando-se mensalmente ao Conselho Executivo da ABRASP. Serão mantidos um escritório da ABRASP e pessoal pertinente, pelo Diretor Executivo, segundo as despesas estabelecidas no Orçamento Operacional, conforme o que for aprovado pelo Conselho Executivo na sua Reunião Anual.

6 - Durante a temporada de competições, o Circuito Brasileiro de Surfe Profissional será supervisionado por este mesmo Conselho Executivo, composto por 4 Representantes de Surfistas, 4 Representantes de Eventos e o Diretor

Executivo da ABRASP. O objetivo do Conselho Executivo é dirimir controvérsias à medida que surjam, estabelecer melhorias na definição das regras para a inclusão, em última instância, no Livro de Regras da Entidade e de forma geral, proporcionar um fórum para a fusão de interesses e para o benefício geral do Surfe Profissional.

7 - Os membros Representantes dos Eventos no Conselho Executivo da entidade serão selecionados entre os Diretores de Prova ou Patrocinadores dos eventos mais tradicionais da entidade.

8 - Os membros Representantes dos Surfistas Profissionais e dos Eventos, no Conselho Executivo da Entidade serão escolhidos pelo Presidente da ABRASP.

9 - O mandato dos membros do Conselho Executivo será por dois anos à contar do início do Circuito Brasileiro até o final do mesmo. Não há limite para o número de mandatos que cada membro possa atuar.

10 - As reuniões do Conselho Executivo serão levadas a efeito semestralmente ou em ocasiões especiais, conforme determinem as circunstâncias. O Conselho Executivo terá estas reuniões periódicas para permitir tempo suficiente para a colocação de novas informações e decisões sobre as competições. Será realizada uma Reunião Geral Anual aberta a todos os membros antes da última etapa do Circuito Brasileiro de cada temporada.

11 - As reuniões do Conselho Executivo serão planejadas pelo Diretor Executivo com 2 meses de antecedência da data de sua ocorrência. Serão enviadas as notificações neste sentido a todos os seus membros. Será circulada uma Ordem do Dia e nesta ocasião apenas os itens propostos nesta agenda poderão ser apresentados e discutidos. Somente os itens extraordinários serão discutidos caso não constem na agenda.

12 - Tanto os Representantes dos Surfistas como os Representantes de Eventos poderão eleger por procuração, Membros Alternativos do Conselho Executivo para representá-los, no caso em que estes não possam estar presentes. Se algum dos membros dos Representantes dos Surfistas Profissionais ou dos Eventos não estiver presente na Assembléia Extraordinária ou na Reunião Anual

do Conselho Executivo, poderá nomear via carta (procuração) um outro membro presente para votar em seu nome. Caso nenhum membro seja nomeado formalmente, então o seu voto não será contado.